

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

N° 639

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

Jean PELTIER

Né le 14 mars 1911 à Mézières (Ardennés)

*Assistant du Sanatorium des Fougerays
à Châteaubriant*

Ancien Assistant du Sanatorium du Clergé

De la cautérisation
des cavernes pulmonaires
et
des masses caséeuses
superficielles
comme temps essentiel
des pleurectomies

Président : M. JEAN TROISIER, Professeur

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE

2, rue Casimir-Delavigne

1940

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

Jean PELTIER

Né le 14 mars 1911 à Mézières (Ardennes)

*Assistant du Sanatorium des Fougerays
à Châteaubriant*

Ancien Assistant du Sanatorium du Clergé

De la cautérisation
des cavernes pulmonaires
et
des masses caséeuses
superficielles
comme temps essentiel
des pleurectomies

Président : M. JEAN TROISIER, Professeur

PARIS
Librairie LOUIS ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne
1940

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLÉRY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique Médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD (E.). Pathologie médicale.
 BEZANÇON (J.). Hydrologie.
 BONNET Bactériologie.
 BOULANGER . Chimie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROUET Pathologie médicale.
 BULLIARD ... Histologie.
 CACHERA Pathologie médicale.
 CORDIER Anatomie.
 COSTE Pathologie médicale.
 COUVELAIRE
 (Roger) Urologie.
 DELARUE ... Anatomie pathologique.
 DELAY Pathologie médicale.
 DEGREZ (H).. Physique.
 DESOILLE ... Médecine légale.
 DIGONNET .. Obstétrique.
 DOGNON Physique.
 FEVRE..... Pathologie chirurgicale.
 FUNCK-BREN-
 TANO..... Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD ... Parasitologie.
 GARCIN Pathologie médicale.
 M^{lle} GAUTHIER-
 VILLARS Anatomie pathologique.
 N... Physiologie.
 DE GENNES .. Pathologie médicale.

MM.

GIROUD Histologie.
 HAGUENAU .. Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUÉJOUL.. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LENÈGRE Pathologie médicale.
 M^{lle} J. LÉVY.. Pharmacologie.
 MARCHAL ... Pathologie médicale.
 MÉNÉGAUX .. Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET .. Pathologie médicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 PETIT-DUTAIL-
 LIS Pathologie chirurgicale.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SÉNEQUE Pathologie chirurgicale.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale.
 SUREAU Obstétrique.
 TURPIN Pathologie médicale.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 GUÉNIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS. Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER .. Obstétrique.
 NEVEU-
 LEMAIRE .. Parasitologie.
 VAUDESCAL . Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale
BRULÉ.		BROCQ.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DE GAUDART	
DONZELOT.		D'ALLAINES.	
DUVOIR.		LEVEUF.	
GASTINEL		MOULONGUET.	
HUGUENIN		MOURE.	
LAROCHE (G.).		QUÉNU.	
LIAN.			
MOREAU			
PIEDELIEVRE.			
SÉZARY.			
MM.			
ECALLE.	Clinique obstétricale.		
METZGER.			
PORTES.			
VIGNES.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
N... ..	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME

A MA FILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN TROISIER
Professeur de Clinique de la Tuberculose
Médecin de l'Hôpital Laennec

qui a bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BERNOU

*Médecin-Directeur de la Clinique des Fougerays
à Châteaubriant*

*J'offre cet essai, infidèle reflet de ses leçons
et de ses travaux, en témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI FRUCHAUD
Professeur de Clinique à l'Hôtel-Dieu d'Angers
Chirurgien de la Clinique des Fougerays
à Châteaubriant

*Dont l'enseignement et les travaux trans-
paraissent à chaque page de ce travail, avec
ma reconnaissance et mon amitié.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. COULAUD
Médecin Assistant au Sanatorium de Brévannes

*Qui m'initia à la phtisiologie. En signe
d'amitié et de gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR THIBAUT
Médecin-Directeur du Sanatorium du Clergé

*Mon Ami, en remerciements de ses leçons de
Thorenc.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN CHABAUD (de Reims)

*Dont la science et l'amitié me furent provi-
dentiellés.*

A MADEMOISELLE MARECAUX

ET A MADEMOISELLE CANONNE

Médecins-Assistants aux Fougerays

*Dont l'extrême bienveillance et la constante
amitié me sont si précieuses.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR STEPHAN (de Landerneau)

Qui me précéda dans cette étude.

(In memoriam)

A MESSIEURS LES DOCTEURS :

J.-E. WOLF (de Davos)

E. BRISSAUD (de Paris)

P. AMY (d'Anvers)

J. BEERENS (de Gand)

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

HISTORIQUE DE LA PLEURECTOMIE

La pleurectomie surtout connue depuis les travaux de SCHÈDE, consiste essentiellement à tenter de mettre à plat une cavité pleurale, reste d'un pyothorax qu'aucun autre traitement n'a pu jusque-là désinfecter et faire disparaître.

Il est évident que les indications de la pleurectomie, dernière ressource chirurgicale, se trouvent souvent restreintes et précisées à chaque progrès et à chaque innovation thérapeutique.

De plus, les malades auxquels elle s'adresse, ayant bénéficié de traitements de plus en plus actifs, se trouvent de moins en moins infectés à la veille de l'opération et donnent au chirurgien de plus grandes possibilités techniques.

Ainsi la pleurectomie a vu se modifier ses indications, sa technique et ses résultats au cours des dix dernières années au point qu'il nous paraît utile de faire actuellement le point, notamment après le Congrès de Lille 1939 qui a fixé pour la première fois de façon cohérente le problème du pyothorax tuberculeux.

La pleurectomie lorsqu'elle est une indication d'urgence

INDICATION PRIMITIVE

Quelquefois, malgré tous les traitements employés, persiste sous une coque pleurale de plusieurs centimètres d'épaisseur, une énorme cavité pleurale aux recoins multiples. Le malade reste intoxiqué, sa température est élevée, son état général précaire. Si on l'abandonne et qu'aucune évolution tuberculeuse n'intervienne (pulmonaire ou autre), il disparaîtra peu à peu, comme tous les grands suppurants. Avant cette dernière et irrémédiable complication, la pleurectomie, en mettant à plat la cavité pleurale, amène très souvent une chute satisfaisante de la température avec reprise de l'état général, premier pas sur le chemin de la guérison. Cet arrêt de l'infection a longtemps été considéré comme une justification suffisante de la méthode. Mais si le malade était arrêté au bord du précipice, sa guérison totale n'était pourtant pas acquise. Au premier problème de la désinfection se substitue le second problème de la cicatrisation totale de la plaie, seule test de parfaite guérison.

TECHNIQUE TYPE SCHEDE-ESTLANDER

Ces premières pleurectomies consistaient à relever un large lambeau cutané-musculaire en forme d'U convexe vers le bas en réséquant dans le même temps

opératoire les côtes et la plèvre sous-jacente. Deux points à signaler aussitôt :

1° La cavité pleurale lorsqu'elle ne comporte pas de symphyse remonte sous l'articulation scapulo-thoracique, et la pleurectomie ne pourrait être totale qu'en supprimant l'épaule. La conservation non seulement de cette articulation mais de sa valeur fonctionnelle présente un problème technique extrêmement difficile à résoudre que nous retrouverons tout au long de notre étude. Dans l'opération de Schède, la résection paravertébrale en arrière de l'omoplate permettait d'atteindre des cavités pleurales jusqu'au niveau approximatif de D6, et la résection antérieure jusqu'à la clavicule, mais elle n'atteignait pas le sommet de la cavité pleurale lorsque l'apex pulmonaire n'était pas symphysé.

2° L'opération réalisée en un seul temps (résections costales et pleurales) livrait le malade aux nombreuses causes de choc (shock opératoire proprement dit, infection pariétale, hémorragies, troubles médiastinaux, etc...). De plus, lorsque le pyothorax intéressait le sommet, l'opération était incomplète, le chirurgien poussait très haut ses résections musculaires, notamment sur le grand dorsal et la valeur fonctionnelle du bras était si diminuée que le malade restait infirme.

Dès cette époque la topographie du pyothorax paraît essentielle : les pyothorax symphysés antérieurement au sommet et n'intéressant que la base pulmonaire paraissent les indications de choix de la méthode.

CRITIQUES

Néanmoins, les statistiques sont extrêmement décevantes, à tel point que DUMAREST, constatant que les indications des résections costales et pleurales pour pyothorax sont basées à l'époque sur la persistance des phénomènes toxi-infectieux dûs à la purulence, pense qu'il ne s'agit là que de drainages incorrects et affirme qu'une pleurotomie correctement faite et conservée, même pendant des années, suffit à enrayer la course de la maladie et à obtenir la désinfection cherchée. Il apporte une statistique incomparablement supérieure à celle des pleurectomies et propose quantités d'observations de malades porteurs de pleurotomies depuis de longues années sans accident. Ce drainage, dit-il, « réduit graduellement la suppuration en même temps qu'elle change d'aspect; un moment vient où elle est insignifiante; en tout cas elle n'est nullement cachectisante et n'apporte pas d'obstacles au rétablissement d'un excellent état général ».

LES INDICATIONS SE PRECISENT ET DIMINUENT

Dans ces conditions, les divers auteurs qui se succèdent cherchent à mettre en évidence les insuffisances et les imperfections des drainages corrects.

Les uns insisteront sur les cas rebelles au drainage, d'autres sur la nécessité de restreindre la durée des périodes opératoires et post-opératoires et de cica-

triser totalement la plèvre. D'autres enfin sur la nécessité de diminuer le choc opératoire.

L'obligation d'opposer à DUMAREST des raisons justifiant la pleurectomie donne aux divers protagonistes de cette méthode l'occasion de produire des études plus poussées du pyothorax. Le pus, les parois, le poumon sous-jacent, etc., retiennent tour à tour l'attention. (La nécessité de répondre à DUMAREST sera plus grande encore lorsque l'aspiration de M. BERNOT renforcera la puissance des pleurotomies et permettra de les rendre souvent indépendantes de tout autre traitement.)

LA PLEURITE SEPTIQUE D'ISELIN

WIEHN, dans une thèse rapportant les observations d'ISELIN, affirme que le mauvais drainage ne suffit pas toujours à expliquer la persistance des phénomènes toxiques et qu'une pleurotomie même bien faite n'amènera pas leur sédation. « Il s'agit dans ces cas d'une *pleurite septique à grande surface de résorption*. » (ISELIN, Traitement de grandes cavités pleurales) : « L'altération profonde de l'état général, la persistance de signes infectieux après pleurotomie étaient considérés comme contre-indication opératoire. Nous nous sommes efforcé de déterminer les causes de gravité, en pareil cas, et avons été frappé par l'importance d'une notion qui nous a semblé nouvelle : la pleurite septique, grave par l'étendue de la surface de résorption pleurale. Le diagnostic ne peut en être fait qu'après élimination des autres

causes d'altération de l'état général (rétention de pus, évolution pulmonaire, pariétite). Si l'état général précaire peut être attribué à cette pleurite septique, l'indication opératoire est formelle, car il s'agit de réduire l'étendue de la surface résorbante par une thoracoplastie aussi précoce et aussi étendue que possible. L'existence de cette entité anatomo-clinique est prouvée par le fait que, dans ces cas, non seulement les opérations sont bien supportées, mais encore que chaque temps d'affaissement est suivi rapidement par une baisse de la température et une reprise de l'état général. »

Il est évident qu'ISELIN et son élève WIEHN veulent par là montrer qu'il existe une dissociation possible entre l'importance de la suppuration et les phénomènes toxiques. Ceux-ci seraient plus en rapport avec l'importance de la surface pleurale suppurante qu'avec la qualité du drainage. Nous n'avons trouvé nulle part dans leurs œuvres un exposé précis de cette « pleurite septique à grande surface de résorption », mais nous comprenons très bien qu'il existe dans ces grandes cavités pleurales libres de toute symphyse ayant entre toutes retenu leur attention des phénomènes où intervient la grande surface mise en jeu (c'est d'ailleurs là une notion très ancienne : on a de tout temps parlé du drainage de ces larges surfaces de résorption sans employer toutefois l'expression de pleurite septique).

SURINFECTION PLEURALE

ISELIN et WIEHN insistent aussi sur la succession discontinue de l'infection pleurale tuberculeuse primitive et d'une surinfection à pyogènes différents.

Par contre, pour Robert MONOD, reprenant des idées déjà exprimées par ALEXANDER, SERGENT, A. BERNOU, H. FRUCHAUD et H. D'HOUE, les vieux empyèmes non tuberculeux pourraient se tuberculiser à la longue et de là la tuberculose gagnerait quelquefois le poumon. De toute façon les auteurs sont assez surpris de trouver dans le pus des pyothorax une flore microbienne très variée et souvent mixte. Quelques-uns éprouvent même le besoin de voir mis en évidence le bacille de Koch tellement sa recherche directe est infructueuse et sa symptomatologie discrète, mise à part la chronicité de l'affection. L'étiologie du pyothorax en est rendue plus mystérieuse et cela permet les hypothèses les plus diverses et les plus discordantes : infections par le trocart, par les septicémies, les angines, les infections dentaires, etc... De toute façon, très peu signalent avant 1939 et le Congrès de Lille le rôle du poumon dans ces infections du pneumothorax malgré les travaux antérieurs de A. BERNOU.

ALEXANDER, en Amérique; SERGENT, en France, ont pourtant mis en évidence la présence habituelle d'une infection tuberculeuse pleurale, si discrète soit-elle : a) cellules géantes dans les bourgeons pris au niveau de la pleurotomie; b) sur la plèvre pariétale prise au cours de l'intervention; c) nodules

caséux sur une plèvre viscérale. Les perforations pleuro-pulmonaires, les fistules de lésions pulmonaires ouvertes dans la plèvre, les abcès tuberculeux pulmonaires superficiels, rien de tout cela ne paraît avoir alors un intérêt au moins étiologique... Les auteurs ne s'attachent aucunement à leur recherche et la surinfection pleurale souvent inexplicable.

LA PAROI

Par contre, sous l'influence de Robert MONOD, les lésions de la paroi retiennent d'une façon plus assidue l'attention.

La pachypleurite est constante. Elle peut prendre une importance littéralement extraordinaire, jusqu'à 6 et même 8 centimètres (BERNOU). Elle s'accompagne d'une intense rétraction de la paroi thoracique avec paralysie respiratoire presque totale du côté malade et fixation apparente du médiastin qui est souvent aspiré, ainsi que la trachée, du côté malade. Les côtes sont déformées, renforcées, épaissies, triangulaires à sommet interne. Elles paraissent noyées dans la pachypleurite. Les muscles intercostaux et périthoraciques sont atrophiés et comme sclérosés. La peau est elle-même le siège de modifications trophiques. Mais le point est essentiel : il n'y a pas d'infection extra-pleurale en dehors de la pachypleurite (A. BERNOU).

LA PARIÉTITE

MAURER et ROLLAND ont signalé l'existence de cette atteinte extra-pleurale, sous le terme de « *Pariétite de M. et R.* ». Elle consiste en l'infection tuberculeuse et même souvent mixte des ganglions de la paroi, puis dans la suppuration de ces ganglions et la création de nodules, puis de trajets fistuleux intrapariétaux. Cette affection, une fois constituée, envahit la presque totalité de la paroi thoracique, même si on ne la constate qu'aux points électifs signalés par M. et R. (deuxième espace intercostal en avant : premiers espaces intercostaux). Elle est une contre-indication opératoire presque absolue, l'ouverture de cet immense abcès étant trop imparfaite par la plaie de thoracoplastie ou trop choquante par une pleurorectomie en un seul temps; le malade est emporté en général dans les quarante-huit heures qui suivent l'ouverture. MOXOD, sous l'influence des théories qui ne supposent aucun autre mécanisme à cette infection, voudrait voir en elle la complication presque nécessaire des pachypleurites. En fait, 1° il n'y a pas de rapport nécessaire entre les deux ordres de symptômes : la pariétite généralisée rentrant plutôt dans l'ordre des complications annonçant la période terminale de la maladie (début des généralisations et manque d'étanchéité terminale de la plèvre); 2° cette pariétite est souvent mise en évidence sinon toujours provoquée par les infections répétées de la paroi par un trocart malheureux (A. BERNOU).

L'état du poumon sous-jacent au pyothorax a depuis longtemps préoccupé un certain nombre

d'auteurs. A. BERNOU y fait de très nombreuses allusions au cours de ses travaux sur l'oléothorax. Il y a déjà insisté très longuement dès 1924 dans un travail sur les perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel, publié dans la *Revista Medica* de Barcelone (décembre 1924) et dans un mémoire, « l'oléothorax », présenté en février 1925 à l'Académie de Médecine dont un important résumé a paru dans la *Revue de la Tuberculose* de juin 1926. Dans ces articles A. BERNOU insiste sur les échecs ou les rechutes « résultant de l'évolution bacillaire du poumon sous-jacent ». Discutant à nouveau, dans la *Gazette Médicale de France*, en mars-avril 1929, des indications de l'oléothorax, il signale que « l'importance des lésions du moignon pulmonaire, le collapsus insuffisant du poumon laissant libres des lésions importantes plaident en faveur de la thoracoplastie » ; plus loin il précise qu'on ne saurait envisager le traitement des pyothorax « sans tenir compte, après un examen très approfondi du malade, de l'évolution du moignon, la toux, l'expectoration, la fièvre, l'atteinte de l'état général du malade, les examens stéthacoustiques et radiologiques devront guider l'orientation du traitement vers l'oléothorax ou la réalisation d'une thoracoplastie ». ROSSEL, de Leysin, soutient une opinion identique à propos de la nécessité de remplacer l'oléothorax par la thoracoplastie : l'existence sous l'oléothorax de gros foyers caséux en évolution, de fissures pulmonaires plus ou moins masquées devra déterminer la thérapeutique à suivre « sans attendre les accidents ».

Quelques années plus tard, en 1930, DUMAREST et ses collaborateurs, dans le Traité qu'ils ont fait paraître sur les pleurésies purulentes tuberculeuses, parlent dans un court chapitre du traitement des tuberculoses pleuro-pulmonaires avec pyothorax, chez lesquelles la tuberculose pulmonaire domine et nécessite une thoracoplastie.

Faisant allusion à ce travail, MM. BERNOU et FRUCHAUD, au Congrès de Marseille, précisent que ces indications pleuro-pulmonaires sont en réalité beaucoup plus fréquentes qu'on ne le pense si l'on tient compte que ces pyothorax ont presque toujours une origine pleuro-pulmonaire et que le foyer pulmonaire doit être collabé le plus souvent pour qu'on puisse arriver à la guérison d'un pyothorax : avant tout la thoracoplastie doit collaber la lésion pulmonaire, siège probable de la perforation ; c'est cette même notion de l'influence prépondérante de la lésion pulmonaire qui est à l'origine des pyothorax et qui est la cause de leur persistance, que M. BERNOU et ses collaborateurs ne cesseront de développer par la suite et qu'il rappellera longuement dans le rapport publié avec FRUCHAUD et D'HOUP au Congrès de Lille en avril 1939 et dans le Traité qu'ils ont fait paraître sur le traitement médico-chirurgical des pleurésies purulentes peu après ce congrès. Ils insistent « sur la nécessité de rechercher la cause pulmonaire des pleurésies purulentes quand une cause accidentelle dûe à une piquûre septique, une infection exogène apportée par l'opérateur ou surve-

nue plus rarement à l'occasion d'une infection générale ne pourra, avec quelque évidence, être invoquée. C'est pourquoi on recherchera non seulement tous les signes des perforations, mais aussi les lésions ulcéreuses du moignon en activité, les foyers caséux cortico-pleuraux, notamment au point d'insertion pulmonaire des adhérences. La seule persistance des bacilles dans l'expectoration d'un malade porteur d'un pneumothorax doit déjà inciter à ces recherches. On doit tout faire pour préciser ce diagnostic car le traitement d'une pleurésie purulente dépend essentiellement de celui-ci ».

MOULIS, dans sa thèse inspirée par BONNIOT, pose également, d'une façon excellente, le problème du poumon sous-jacent au pyothorax, des thoracoplasties d'indication pulmonaire sur une poche pleurale :

« Pour décider si on doit appliquer à une pleurésie purulente l'intervention chirurgicale d'emblée, ou si l'on peut d'abord essayer le traitement médical, il faut se baser bien moins sur l'étude bactériologique de l'épanchement que sur l'état du poumon sous-jacent. » Il rapporte quantité de pyothorax où des lésions pulmonaires continuent à exister sous la plèvre et « semblent » même en entretenir l'infection. Mais il exige encore des thoracoplasties totales collabant plèvre et poumon et ne consent de thoracoplasties partielles que malheureusement dans un cas en contradiction avec sa première proposition : poche basse avec poumon en apparence sain au sommet ; thoracoplastie inférieure n'intéressant que la poche

(MONOD conseille dans ce cas des thoracoplasties partant du sommet et d'intérêt prophylactique).

PRESENTATION DES MALADES

Il s'agit toujours de malades très fatigués à la limite des ressources chirurgicales. Le choix des malades encore opérables reste le plus gros problème. Chaque auteur insiste sur le fait qu'il ne faut pas considérer la température, l'amaigrissement, la cachexie elle-même, comme des motifs d'abstention. Sans intervention, le malade est perdu ; on ne refusera donc l'opération qu'à ceux pour qui elle est nécessairement une catastrophe.

CONTRE-INDICATIONS

Parmi celles-ci, les malades présentant des lésions tuberculeuses évolutives viscérales. (En général, toute lésion tuberculeuse de pronostic fatal en soi : granulie, dissémination étendue ou particulièrement grave) ou même localisée lorsqu'elle grève l'opération : (la tuberculose rénale unilatérale demanderait une néphrectomie pré-opératoire).

Par contre, l'existence des lésions pulmonaires évolutives ou bilatérales n'est pas une contre-indication absolue. Certains auteurs proposent de collaber par pneumothorax le poumon opposé évolutif en insistant toutefois sur la difficulté de ce collapsus lorsque le malade aura d'autre part une thoracoplastie totale et une paroi thoracique souple. MONOD a opéré une malade ayant « une grisaille

sous-claviculaire » du côté opposé, sans pneumothorax préalable.

Plus grave est ce qu'on a appelé « la dégénérescence amyloïde. Quoique ce diagnostic n'ait été souvent qu'une trouvaille d'autopsie et non une constatation clinique certaine, on a longtemps classé sous ce terme les manifestations terminales des pyothorax. En fait, on signalait ainsi qu'il existait une période à partir de laquelle le pronostic était définitivement fâcheux, indépendamment des signes tuberculeux et sans doute sous l'influence de l'intoxication des viscères au cours des longs pyothorax. Nous verrons plus tard quelques précisions sur ce point. De toute manière, aucun auteur ne signale de test précis permettant de juger l'apparition de cette fatale période.

MAURER et ROLLAND signalent la pariétite. La laryngite est comme toujours discutée, mais ce sont là des signes trop irréguliers pour tenir lieu de test suffisants.

D'ailleurs, l'état du malade avant l'opération, permet déjà de deviner très empiriquement s'il pourra supporter facilement le shock, l'infection pariétale et l'augmentation momentanée de la purulence que provoque souvent l'opération. Cette marge de sécurité nécessaire explique sans doute que certains malades trop fatigués pour être opérés ont survécu longtemps à ce refus.

TECHNIQUE

La pleurectomie reste associée à la thoracoplastie. Mais la nécessité de diminuer le choc opératoire entraîne la fragmentation de l'opération en plusieurs temps.

NECESSITE DE LA PLEUROTOMIE

Premier temps : MAURER et ROLLAND, après avoir constaté quelques guérisons de pyothorax par ponctions ou lavages après thoracoplastie totale simple, voudraient tenter de laisser cette chance de guérison à leurs malades et proposent de « différer la pleurotomie » autant que possible après la thoracoplastie (1).

Mais les auteurs insistent sur les risques que comporte cette technique :

1° Vomiques etensemencements pulmonaires tuberculeux ou broncho-pneumoniques;

2° Ouverture du pyothorax dès le premier temps dans la plaie opératoire;

3° Infections multiples de paroi par ponctions au trocart répétées (nous avons vu le rôle possible de ces multiples infections de paroi dans la mise en évidence des pariétites. Signalons en outre que ces ponctions sont généralement espacées les unes des autres, qu'elles affectionnent moins le point déclive

(1) Nous reviendrons sur cette question intéressante. Mais nous verrons ce qu'elle devient à Châteaubriant sous la forme de *thoraco après aspiration discontinue*.

que la pleurotomie et que celles de l'aisselle notamment entrent déjà dans le décollement pariétal du premier temps de thoracoplastie).

Les chirurgiens préfèrent donc une pleurotomie avec infection localisée (ALEXANDER) en un point choisi à l'avance, à ces multiples nodules disséminés sur la paroi thoracique qui finissent par devenir des contre-indications très nettes à toutes opérations (voir traitement des pariétites par A. BERNOU).

IMPORTANCE DE LA PLEUROTOMIE

L'importance de la pleurotomie est controversée. A la pleurotomie large proposée par MOULIS s'oppose la pleurotomie *a minima*. MONOD appellera sa pleurotomie initiale : « pleurectomie en gueule de four ». De toute façon, la rétraction de la paroi et les exostoses costales imposent deux ou trois résections costales pour laisser passer un simple drain. De sorte que la pleurotomie est importante au point de vue opératoire, mais étroite au point de vue du drainage. De là sans doute bien des différences d'appréciation. (MOULIS juge toutefois bien légèrement de l'impossibilité de faire un joint de pleurotomie étanche.)

SITUATION TOPOGRAPHIQUE

La situation topographique de la pleurotomie est également sujet de discussion. La nécessité d'assurer le drainage le plus correct fait proposer le point déclive. Mais il n'est pas toujours postérieur comme le croient bien des auteurs. En effet, rares sont les

poches pleurales si peu dépourvues de symphyse que le cul-de-sac postérieur existe encore. (D'ailleurs la forme du diaphragme est surtout profondément modifiée par les rétractions pariétales du pyothorax.) De toute manière, la pleurotomie, source d'infection majeure, doit être placée le plus loin possible des champs opératoires des premiers temps de thoracoplastie (MCULIS). D'ailleurs, à part quelques exceptions, que signalent MAURER, ROLLAND et d'autres auteurs, le drainage axillaire est presque toujours satisfaisant (ISELIN et MONOD ne se préoccupent pas trop de l'infection transmissible par la plaie de pleurotomie, mais c'est sans doute parce qu'ils systématisent comme nous le verrons leurs temps opératoires et ne cherchent guère à différer la pleurectomie).

DRAIN

La mise en place d'un drain à demeure est aussi sujet de discussion. En fait, les auteurs se bornent à signaler la difficulté fréquente d'obtenir un bon drainage par drain et les précautions techniques que cela impose.

INFLUENCE DE LA PLEUROTOMIE SUR LA PLEURECTOMIE FUTURE

De toute façon, nous signalons dès maintenant que, de même que les prolongements vers le sommet du pyothorax fixaient la limite supérieure future de la pleurectomie, la pleurotomie au point déclive en fixe la limite inférieure. Cette limite inférieure est d'autant plus haute que le pneumothorax antérieur

s'était plus ou moins symphysé. Elle reste tributaire de la symphyse, et les pleurolyses post-symphysaires (VICAIRE) peuvent amener à reviser ce point bas. Nous voyons dès maintenant apparaître cette notion de symphysé antérieure au pyothorax et nous verrons l'intérêt qu'en retire M. BERNOU.

LA THORACOPLASTIE

La thoraco est d'indication pleurale, c'est-à-dire qu'elle collabe la poche pleurale. Les auteurs devraient dès lors s'inquiéter de la topographie des poches pleurales, mais en fait ils semblent se spécialiser chacun dans une catégorie de poches définies et tranchent très facilement par exemple de ces petites poches localisées, en galette ou à la base (leur symptomatologie, beaucoup moins tonitruante, ne leur paraît peut-être pas toujours justifier une pleurectomie). Ils proposent ces désossements localisés aux limites de la poche en la débordant assez largement, mais ne donnent pas d'observations de cet ordre, pour les petites poches. En fait, chaque auteur rapporte des pyothorax déjà suffisamment importants pour que leur symptomatologie masque toute symptomatologie tuberculeuse pulmonaire proprement dite. ISELIN s'intéresse à démontrer que le collapsus des pneumothorax totaux est possible (le poumon étant tombé au niveau de D6 à D7, on conçoit que son collapsus ne soit pas mis en question). Mais MOXOD, se spécialisant moins, propose le collapsus du sommet comme premier temps nécessaire mais suffi-

sant du traitement des sommets des poches de pyothorax. La pleurectomie dite en gueule de four intéressant la base thoracique. Ici apparaissent certaines notions originales sur la constitution des parois du pyothorax qu'il nous faut rapporter aussitôt car elles sont à la base de nombre d'erreurs.

PREMIERE PRESENTATION DES PAROIS DU PYOTHORAX

1° La permanence de la maladie serait due à l'infection des parois dont la pachypleurite serait la première manifestation (MONOD confond souvent pachypleurite et pariétite, ou plutôt il insiste sur le rôle essentiel à ses yeux de l'infection de paroi dont la pachypleurite ne serait qu'une forme transitoire. C'est de la paroi que viendraient les symptômes toxico-infectieux généraux et l'intérêt de la pleurectomie serait non seulement la mise à plat de la cavité pleurale, mais aussi l'élimination du foyer d'infection par exérèse.

2° Cette pachypleurite égale sur les deux plèvres dominerait à la base et n'intéresserait guère les sommets (ISELIN).

Certains auteurs décrivent en effet une étiologie assez curieuse de la pachypleurite qui serait une sorte de résidu sec des exsudats pleuraux, une sorte de vase ou d'alluvion déposé aux points bas. Nous y reviendrons.

3° Par suite l'intervention sur la pachypleurite de la base est le temps le plus urgent et permet de mieux espacer ou différer les autres interventions.

4° La plèvre viscérale ne diffère pas de la plèvre pariétale.

Ainsi MONOD propose-t-il comme première intervention une pleurectomie en gueule de four qui ne serait qu'une pleurotomie très large si elle ne tendait à réséquer le maximum possible de pachypleurite à la base du pyothorax. De cette façon, le malade est désintoxiqué et les autres temps thoraco et pleurectomie très large sont purement complémentaires.

TOPOGRAPHIE DE LA THORACOPLASTIE

Cette thoraco portera sur le sommet :

1° Parce que le collapsus de la poche est un temps essentiel de la guérison pleurale, si la pachypleurite est peu importante.

Ce postulat est malheureusement assez rarement respecté, la pachypleurite étant souvent aussi abondante que précoce.

2° Parce qu'il peut avoir un effet prophylactique sur le poumon sous-jacent.

ANESTHÉSIE. — Les procédés d'anesthésie sont toujours aussi multiples que pour toute autre intervention. Pourtant l'anesthésie locale a l'avantage de ne pas entraver la toux et l'expectoration des malades et elle fut très pronée au début. Par la suite, l'averline, le rectanol, l'évipan ont eu leurs partisans dès que les vomiques opératoires purent être régulièrement évitées. La persistance d'une grosse expectora-

tion ou d'une perforation pleuro-pulmonaire large laisse toutefois quelque inquiétude au chirurgien.

Mêmes observations pour la position opératoire. BONNIOT va jusqu'à opérer ses malades assis, pour laisser la pleurotomie agir durant l'intervention.

THORACOPLASTIES TOTALES OU THORACO LIMITEES A LA POCHE

FRAGMENTATION DES TEMPS OPÉRATOIRES

Depuis que BERNOU et FRUCHAUD ont proposé les thoraco partielles d'indication pulmonaire, le désossement thoracique reste pour les indications pleurales moins obligatoirement total. On collabe la poche pleurale seulement. Les temps sont multiples si le malade ne peut tolérer un collapsus trop brutal. Le premier temps est presque toujours un temps postéro-supérieur intéressant les quatre à cinq premières côtes. Le deuxième temps est antérieur lorsque les résections du premier temps ont négligé les fragments costaux antérieurs (plus difficiles à atteindre dans la pachypleurite par voie postérieure, et d'importance capitale, car leur persistance entraîne la formation d'une fente pleurale antérieure, rebelle au collapsus).

Les temps suivants sont généralement postérieurs. Les auteurs insistent seulement sur la nécessité des grandes résections sur les côtes basses (plus de 20 cm. au minimum) et sur le danger d'infection que représente la proximité de la pleurotomie. Certains pourtant, tels qu'ISELIN et MONOD, reprenant des

remarques déjà très anciennes de FRUCHAUD, notent à juste titre que l'infection de la plaie opératoire par cette voie n'est pas nécessairement grave. Il suffit de mécher les plaies opératoires des temps inférieurs ; en quelques semaines la plaie est cicatrisée (beaucoup plus grave est l'infection de la paroi par une pariétite méconnue ; l'issue de l'opération est généralement fatale, quelles que soient les précautions prises).

Pourtant d'autres auteurs insistent sur l'intérêt qu'il y a à tenter de retarder l'infection de la plaie opératoire jusqu'au moment où le malade aura déjà retiré un bénéfice des premiers temps, qu'il n'y aura plus besoin de retoucher au sommet et que la zone infectée sera limitée par la cicatrisation des temps antérieurement effectués.

POURRA-T-ON DIFFERER ENCORE LA PLEURECTOMIE ?

Tous insistent aussi sur le risque de perforer la plèvre pariétale au cours de l'intervention ; plus facile à éviter qu'en plèvre saine cet accident est alors plus ennuyeux. De toute façon, on redoute tout ce qui peut, en infectant la paroi, rendre la pleurectomie inévitable. En effet, beaucoup voudraient garder après chaque temps le droit d'en rester là aux premiers progrès du malade et les précautions qu'ils prennent pour cela attestent leur désir de ne faire de pleurectomies que contraints et forcés. Cette opposition apparente avec MONOD et ISELIN souligne simplement la diversité des malades en cause.

L'ARTICULATION COSTALE POSTERIEURE ET LE COLLAPSUS

Les auteurs recherchent également toutes les astuces techniques qui promettent de garantir la perfection du collapsus. Résections au ras du sternum en avant, interventions diverses au niveau de l'articulation costale postérieure. La désarticulation costale qui est déjà difficile en cas normal devient plus délicate encore sur les pyothorax. Les uns se bornent à réséquer les segments anté-transversaires. Les autres atteignent le reste de la côte après avoir enlevé l'apophyse transverse ; cette suppression de l'apophyse transverse améliorerait encore le collapsus. Nous y reviendrons.

ESPACEMENT DES TEMPS OPERATOIRES

L'espace de temps qui sépare chaque temps opératoire étant imprévisible, le chirurgien montre de l'affection pour les techniques qui retardent ou interdisent la réossification des lits périostés.

LA SOUPLESSE DE LA PAROI

La formolisation faible retarde de quelques mois ce durcissement des temps déjà effectués ; les pourcentages importants ou les applications prolongées augmentent ce retard pour le rendre aussi définitif qu'une intervention extra-périostée. Les hauts pourcentages ont l'inconvénient de provoquer des brûlures ; l'extra-périostée a l'autre inconvénient d'être plus hémorragique et plus délicate à exécuter que l'intra-périostée. Outre cet intérêt que représentent

de plus grandes possibilités d'espacement, les chirurgiens ont vanté l'avantage des parois souples. C'est encore un point qui nous retiendra plus tard.

MODIFICATIONS TOPOGRAPHIQUES

La poche pleurale se modifie après chaque temps. On conçoit donc que le drainage en puisse être affecté. Il faut y faire une extrême attention. Les premiers signes du mauvais drainage sont la montée de la température et les phénomènes toxi-infectieux habituels. Le poumon subit lui aussi des modifications pendant la thoraco. Les favorables sont amenées par le colapsus (aucun auteur ne s'attache à cette question), les défavorables par desensemencements pulmonaires de toutes espèces et de tous pronostics, dont le plus simple est le réveil (ou la mise en évidence) d'une évolution du moignon jusqu'ici mal collabé.

INFLUENCE DE LA PACHYPLEURITE

Le collapsus obtenu par la thoraco est très irrégulier. Beaucoup signalent qu'il est plus lent que pour le poumon et qu'il est fonction de la pachypleurite. En effet, cette pachypleurite empêche souvent la chute du sommet et entraîne la persistance d'une fente pleurale sous thoracoplastie remontant plus haut que la clavicule. La pleurectomie n'en est alors que plus aléatoire. Nous signalons dès maintenant qu'en effet les chirurgiens qui la connaissent redoutent la pachypleurite ancienne du sommet. Quoique certains espèrent qu'elle est moins importante là qu'à la base, sans toutefois en apporter,

hélas, de preuves convaincantes, d'autres pensent que cette pachypleurite est surtout la marque de l'âge chez les pyothorax et en tirent parti pour demander des interventions précoces (ce n'est d'ailleurs pas exact, mais les pachypleurites précoces et rapides ne gênent l'affaissement que tardivement).

L'AUTOMATISME OPERATOIRE

Personne ne pense en effet, chez les interventionnistes, qu'il est utile et sans danger de différer l'action chirurgicale. Soit qu'il craigne la pachypleurite ou toute autre complication, chacun presse le médecin de se désister rapidement en faveur du chirurgien; de là l'écourtement de la période des lavages pleuraux et les doutes émis sur l'aspiration intrapleurale en tant que perte de temps.

LES VIEUX PYOTHORAX

En fait, chacun se plaint à juste titre, dans l'état actuel des choses, de se découvrir une invraisemblable clientèle de vieux pyothorax, fistulisés à la peau ou dans les bronches, et remarquablement durants à l'infection. Les interventions paraissent d'autant plus scabreuses et surtout d'autant plus stériles que l'âge du pyothorax est plus avancé. Chaque auteur insiste donc pour que les pyothorax lui soient envoyés plus tôt, sans qu'aucun toutefois précise les conditions qui rendent nuisibles l'entreprise de traitements tendant à différer l'intervention. Nous verrons que cela tient, comme le montrera M. BERNOU,

à l'absence d'éléments de classification des pyothorax (comme nous venons de le voir, ni l'état du malade, ni son pus, ni la forme de son pyothorax, ni aucun autre élément ne montre pourquoi telle méthode suffira à obtenir le succès avant telle autre). Lorsque M. BERNOU aura découvert sur la plèvre viscérale les véritables éléments du pronostic des pyothorax, le problème sera tout différent.

LA PLEURECTOMIE

On signale deux raisons qui militent en faveur d'une pleurectomie après thoraco : 1° *La persistance d'une fente sous-thoraco* ; 2° *l'impossibilité de suspendre le drainage*.

Les chirurgiens qui ont fait une thoracoplastie dans l'espoir de diminuer la poche s'estiment généralement satisfaits lorsque l'accolement pleural obtenu atteint un niveau suffisamment bas pour que l'omoplate ne soit plus en question. Malheureusement nous avons vu que la pachypleurite limite souvent cet accolement en haut. D'autre part, accolement n'est pas symphyse, et même s'il ne persiste aucune fente visible à la radio, une injection de lipiodol intrapleurale montre souvent la persistance des fentes anciennes aussi hautes qu'au début. Il est donc optimiste de supposer que l'accolement est un test de guérison suffisant. Quoi qu'il en soit, la pleurectomie agira ou tentera d'agir sur la totalité de la fente résiduelle.

TECHNIQUE

L'excision de la plèvre pariétale se fait à partir de l'orifice de pleurotomie. L'hémostase des temps de thoraco facilite l'opération. On cherche à suivre à partir de la base les limites de la poche pleurale en enlevant la paroi en totalité. La première difficulté consiste à ne pas laisser se créer sur les bords une « marche d'escalier » qui empêcherait l'épiderme de progresser sur la plaie et de recouvrir la plèvre. La seconde, plus délicate, consiste à ne pas oublier le moindre trajet pleural et à tout bien mettre à plat. MOULIS insiste sur ce point : « Les fentes pleurales dépassent même les prévisions des examens radiologiques au lipiodol. » *Le choc opératoire* est toujours important. Certains auteurs signalent une nette augmentation de la purulence immédiatement après l'opération, et il est certain qu'il y a pendant quelques jours augmentation des phénomènes toxiques. Pourtant, ISELIN insiste sur ce qu'il appelle la débilité cardiaque sans signes fonctionnels nets. Nous verrons la part du médiastin dans ces troubles.

AVENIR DES OPERES

A partir de l'opération le malade est voué aux pansements quotidiens jusqu'à la cicatrisation complète de sa plaie. L'épiderme recouvre peu à peu la plèvre viscérale; les progrès sont très irréguliers : des semaines sans progrès, puis quelques centimètres carrés en quelques jours; de même la cicatrisation avance sans ordre apparent. Bornons-nous à signaler

que personne avant M. BERNOU n'a étudié la plèvre viscérale à cette période (pas plus d'ailleurs qu'aux autres). Les uns signalent la résistance de certaines surfaces à la cicatrisation; d'autres, la possibilité d'accélérer au contraire ce processus en posant des greffes épidermiques sur la plaie. Là encore, la même irrégularité se rencontre; les greffes ne poussent bien que là où poussait bien l'épiderme. Tout cela signale l'hétérogénéité de la plèvre viscérale.

LA PLAIE

De toute façon, les progrès sont rapides les premiers mois. On voit s'épidermiser une très grande partie de la plaie. Notamment la base qui résiste généralement peu et qui se greffe bien; ensuite deux éventualités que signalent bien les observations de MOULIS : 1° *la plèvre à bon aspect* ; la poche a été totalement mise à plat; la cicatrisation sera totale; nulle fistule ne persistera. C'est là éventualité la plus rare lorsqu'il s'agit de pyothorax particulièrement rebelle. Nous verrons d'ailleurs plus loin que ces malades qui cicatrisent si bien et si vite la totalité de leur plèvre réunissaient toutes les conditions nécessaires pour guérir par l'aspiration avec ou sans thoraco).

LES FISTULES PERSISTANTES

2° Une surface plus ou moins grande résiste à l'épidermisation. Bien plus, cette surface n'est souvent que l'ancre d'un trajet ou même d'un décollement non intéressé par la pleurectomie. Ces trajets

partent généralement de l'aisselle vers le sommet. Dans les techniques où les résections sont assez hautes en arrière, on a mieux l'impression que l'omoplate reste le couvercle protégeant ces trajets fistuleux; une injection de lipiodol dans ce trajet montre souvent aussi qu'il se prolonge jusqu'au sommet, ou du moins jusqu'au point le plus haut atteint avant l'intervention par le pyothorax lui-même. MOULIS constate avec régularité dans ces cas qu'il existe des signes de communication broncho-cutanée dans la fistule. Cette remarquable constatation, malheureusement sans conclusion, reste la seule démarche qui tienne compte des travaux de M. BERNOU établissant le rôle des perforations pleuro-pulmonaires dans les pyothorax.

Les diverses écoles américaines se sont livrées à des travaux très intéressants à signaler, quoique d'esprit différent du nôtre. En effet, sans voir les lésions superficielles du poumon ouvertes sur la plèvre viscérale, ils constatent cependant que le retard à l'épidermisation vient de cette plèvre.

TENTATIVES DE REDUCTION DE LA SURFACE DE PLEURECTOMIE

Les uns voudraient voir l'ampleur des pleurectomies réduite et cherchent le résultat (qu'apportera à M. BERNOU l'aspiration) dans une diminution relative des résections cutanées, notamment celles qui voulaient éviter la « marche d'escalier », puis dans un système de greffes (après la désinfection obtenue par la mise à plat) pour refermer la cavité de pleu-

rectomie. Ces greffes consistent à inclure dans la plaie des lambeaux musculaires prélevés au voisinage (KIRSHNER, NISSEN, ALEXANDER, etc...) à décoller les bourrelets cutanéomusculaires sur les bords, à les libérer de la paroi thoracique puis à les étaler devant la plèvre viscérale. On suture sur un drain. Cette technique laissant encore des fistules, on voit apparaître les premières tentatives d'intervention directe sur la plèvre viscérale.

LA PLEVRE VISCERALE

ALEXANDER (The Collapse therapy of pulmonary tuberculosis) cherche à exciter la plèvre par des scarifications avant la greffe. Ces scarifications permettraient en outre d'obtenir une meilleure réexpansion du poumon engainé par la pachypleurite viscérale. L'atonie de la plaie lui paraissant une des causes du manque de symphyse avec la greffe. Il intervient même directement sur une fistule pleuro-bronchique qu'il a constatée sur la plèvre en l'excisant chirurgicalement avec le tissu voisin sur lequel, hélas, il ne donne pas de détails.

De toute façon, apparaît là peu à peu une certaine lumière sur le problème de la pleurectomie. Les auteurs signalent l'atonie de la plèvre après pyothorax, l'impossibilité de compter sur une symphyse ou une épidermisation facile, la persistance surtout de fistules rebelles à tout traitement. Les Américains commencent à demander des interventions plus économiques.

POSITION DU PROBLEME

L'école de Châteaubriant montrera le rôle du poumon dans la production des pyothorax puis dans leur persistance rebelle à tout traitement : les lésions pulmonaires superficielles ouvertes sur une plèvre viscérale entretiennent la purulence de la cavité et paralyse toute symphyse. L'évolution de ces lésions pulmonaires commande directement l'évolution du pyothorax. Leur traitement direct ou indirect sera le traitement étiologique du pyothorax. La pleurectomie n'est plus seulement un perfectionnement du drainage seulement, mais la voie d'abord sur les lésions tuberculeuses pulmonaires voisines de la plèvre.

CONCEPTION ÉTIOLOGIQUE DES PYOTHORAX à CHATEAUBRIANT

L'étude des pyothorax, complications du pneumothorax thérapeutique, a été complètement renouvelée par les multiples travaux de M. BERNOU sur les perforations pleuro-pulmonaires. Grâce à ces travaux certaines données ont été mises en évidence qui ont précisé l'étiologie, la thérapeutique et la prophylaxie de ces accidents. Nous nous bornerons à en résumer l'essentiel qui déborde le cadre de cette étude et nous signalerons aussitôt les références bibliographiques.

Au cours de l'entretien du pneumothorax thérapeutique, la cavité pleurale peut se trouver extrêmement voisine de lésions pulmonaires en évolution. Si le pneumothorax n'est pas rapidement efficace, si les lésions gagnent la périphérie du moignon pulmonaire, c'est-à-dire la plèvre viscérale, et qu'alors le pneumothorax conservé contre toute raison soit un obstacle, par sa persistance, à la localisation de la réaction pleurale inévitable, en empêchant toute symphyse en face des lésions; nous nous trouverons fatalement un jour en présence d'un syndrome pleuro-pulmonaire tuberculeux ou même quelquefois infectieux mixte puisque les bronches et les bron-

chioles intéressées ne sont jamais aseptiques. Ce syndrome comprendra donc des signes pulmonaires et des signes pleuraux. Les signes pleuraux seront si violents qu'ils masqueront pour un œil non averti toute symptomatologie pulmonaire proprement dite (1).

De sorte qu'on assiste à un duel entre l'action thérapeutique du PNO et l'évolution des lésions tuberculeuses.

1° Toute cause augmentant la virulence des lésions tuberculeuses est cause de pyothorax : pneumonie caséuse si le PNO décolle, anergie transitoire de toutes origines chez un tuberculeux porteur de PNO et non encore stabilisé, surinfection pulmonaire ou bronchique.

2° Tout élément limitant la rétraction pulmonaire élective est également cause de pyothorax. a) Adhérences pleurales qui sont presque toujours en face

(1) Par analogie la complication majeure du PNO sur abcès du poumon est l'apparition fréquente et précoce d'un pyothorax septique. La propagation rapide de l'infection de l'abcès vers la plèvre semble l'étiologie si évidente de ces accidents que les indications du PNO sur abcès sont aujourd'hui réduites aux abcès situés le plus loin possible de la plèvre et aux pneumothorax libres de toute adhérence. On pourrait se demander alors pourquoi tous les PNOS n'auraient pas le pyothorax comme conclusion nécessaire. En fait, le PNO en provoquant la rétraction élective des lésions tuberculeuses pulmonaires a une action thérapeutique plus grande et plus rapide que le pouvoir extensif de ces lésions, même exagéré momentanément par le premier choc du collapsus (Proposition à inverser probablement pour l'abcès du poumon).

des lésions et dont la base pulmonaire reste toujours suspecte. *A fortiori* PNO contro-électif. *b)* Inertie des lésions dont le type est la caverne enkystée dans le moignon. *c)* Entretien incorrect du PNO qui ne favorise pas le collapsus rapide des lésions ou qui laisse s'établir des symphyses trop étendues. A noter aussi que le PNO n'est pas dangereux tant qu'il stérilise le poumon, mais que toute renaissance de l'infection tuberculeuse remet le problème en question.

Le PNO d'un malade qui continue à cracher des bacilles plus de six mois après le premier décollement ou dont l'expectoration redevient bacillifère après avoir cessé de l'être est un pneumo suspect.

Facteurs de persistance du pyothorax

L'étiologie du pyothorax ainsi précisée (nous refuserons d'admettre parmi les pyothorax tuberculeux les affections par septicémie transitoire de toute nature : pyorrhée alvéolaire, angine, érysypèle, dont la symptomatologie, le traitement et le pronostic sont trop différents des tuberculeux proprement dits. Signalons que les pyothorax qui se tuberculiseraient à la longue après un tel départ rentrent à Châteaubriant dans la catégorie de ceux où l'infection tuberculeuse pulmonaire initiale, réveillée par une maladie banale, gagne la plèvre à bas bruit), nous nous étendrons davantage sur ceux des travaux de notre maître qui mettent en évidence les facteurs de durée de cette affection, quels que soient les traitements employés.

Pour M. BERNOU, ce ne sont pas :

1° LA PLEURITE SEPTIQUE. — En effet, cette entité suppose une homogénéité d'infection tuberculeuse pleurale extrêmement rare et d'ailleurs de mauvais pronostic. L'infection banale surajoutée doit céder à un traitement médical bien conçu, et la pleurite septique n'a pas de valeur indicative.

2° LA PACHYPLEURITE. — Pour M. BERNOU, cette déformation de la plèvre touche la plèvre pariétale dans la proportion de 90 % (la plèvre viscérale étant généralement très peu épaissie), sans toutefois respecter le sommet où elle est peut-être particulière-

ment gênante. Elle est la cause de la déformation thoracique mais elle n'a aucun rapport avec la pariétite de M. et R. Elle peut contenir des cellules géantes et des B. K., mais, de même que le larynx est le miroir du poumon, ces cellules ne reflètent que l'infection viscérale et n'ont pas de valeur pronostique.

3° LA SURINFECTION PLEURALE n'est qu'un test au pis aller de communication broncho-pleurale.

Plus discutables sont :

1° LA PARIÉTITE DE MAURER ET ROLLAND. — Quoique M. BERNOU discute très énergiquement d'abord la notion de l'extension de cette affection à la totalité de la paroi thoracique (il a constaté bien plus fréquemment des pariétites localisées respectant des territoires suffisamment étendus pour permettre des résections costales intéressantes et sans danger), puis ensuite l'étiologie de l'affection elle-même qui lui paraît bien singulièrement fréquente autour des points de ponction (surtout lorsque l'opérateur ne respecte pas les règles de cette intervention qui constituent à elles seules toute la prophylaxie de cette pariétite), il est certain que la pariétite est un facteur de gravité du pyothorax. Pourtant elle ne semble pas avoir une influence directe sur la permanence de la poche pleurale, sauf quand elle interdit une thoraco ou tue le malade.

2° L'IMPORTANCE DES LÉSIONS PULMONAIRES AVANT LE PYOTHORAX. — Il faut dès maintenant signaler le caractère essentiellement variable de tous les cons-

tituants du pyothorax. Les lésions pulmonaires peuvent être guéries ou guérir en certains points, évoluer en d'autres, être bien influencées par l'exagération du collapsus du pyothorax, ou au contraire évoluer à la faveur de la fatigue du malade. Il n'y a là aucune possibilité pronostique en l'état actuel de la radiologie et de l'exploration pleurale, même avec le secours de la tomographie.

3° LA VALEUR DU COLLAPSUS INITIAL. — Impossible également de tirer une indication des rapports du PNO et de la lésion. De mauvais PNO au point de vue topographique sont par la suite correctement efficaces ; d'autres, de topographie excellente, aboutissent à des pyothorax malins.

4° L'ÉPOQUE OU LE DRAINAGE EST ENTREPRIS. — D'une part les vieux pyothorax depuis longtemps drainés par pleurotomie sont rebelles pendant longtemps au traitement, mais ce n'est pas là un facteur de gravité et n'influence guère l'issue favorable ou non de ce même traitement. D'autre part, les retards au drainage peuvent être cause de vomiques, et cela est évidemment plus grave.

En fait, lorsqu'on discute chaque observation avec attention on ne trouve qu'un élément dont la permanence entraîne la permanence de la poche pleurale infectée, c'est la perforation pleuro-pulmonaire.

LA PERFORATION PLEUROPULMONAIRE

Nous éliminerons d'emblée la perforation traumatique en parenchyme sain, accident quelquefois brutal, mais peu susceptible de permanence indéfinie. Il s'agit avant tout de fistule broncho-pleurale au voisinage immédiat d'une lésion pulmonaire. Cette fistule est la traduction mécanique d'une ulcération superficielle de cette même lésion. Mais *la lésion de la plèvre se traduit irrégulièrement par une perforation.*

1° Les spécialistes des pleuroscopies et particulièrement notre maître E. COULAUD ont noté la fréquence de lésions de la plèvre viscérale d'importance, de pronostic et d'aspect d'ailleurs variable. Les uns consistent en nodules, en cratères, en bulles sous-pleurales. Les autres en modifications de surfaces pleurales au-dessus d'une lésion superficielle; inutile de dire que ces lésions prédominent au voisinage des brides pleurales. L'avenir montre souvent que ces lésions peuvent s'ulcérer et devenir l'origine d'un pyothorax.

2° De même, des pleuroscopies après le début d'un pyothorax montrent *toujours* l'existence de lésions de la plèvre viscérale. Nous en rapportons plusieurs exemples, et plus particulièrement celui-ci :

M^{lle} LAM. — Pneumothorax droit créé le 20 avril 1935.

Grosse caverne du sommet soutenue par une adhérence.

Le 18 juin 1935, section de brides (Dr MAURER, de Davos, diathermo-coagulation). Réaction thermique à

39°2, apparition d'un liquide très abondant qui, ponctionné en août 1935, est clair. La température persiste pendant 1 an à 39°, 39°5 le soir.

Le 2 décembre, ponction de liquide purulent.

Le malade entre aux Fougerays le 29 avril 1936. Mauvais état général, température 38° le soir, nombreuses quintes de toux, grosse dyspnée nécessitant des désinsufflations journalières. A l'auscultation : tintement métallique alternant avec des sifflements à timbre métallique.

Le 14 mai, une pleuroscopie montre une perforation largement ouverte à la paroi et profonde de 15 mm. large que l'on tente d'obturer avec de la fibrine (D^r COULAUD). Les symptômes de perforation disparaissent pendant une semaine, puis reparaissent avec le même caractère, les désinsufflations journalières sont toujours nécessaires. Le liquide purulent persiste. On fait une série de lavages journaliers au dakin.

Le 29 juin 1936, alcoolisation phrénique droite.

Le 27 juillet 1936, thorascoplastie en 1 temps, suivie de flottement médiastinal, dyspnée intense, quelques jours après l'opération, on constate un ensemencement du côté opposé, évolution gauche progressive, cachexie, décès.

Cette observation est instructive à plus d'un titre; mentionnons seulement la tardive mise en évidence de la perforation, qui ne doit jamais être confondue avec une perforation tardive.

3° L'apparition des signes de perforation ne coïncide donc pas toujours avec le début de l'ulcération elle-même. M. BERNOU a montré qu'il était toujours possible, au cours d'un pyothorax, de mettre une fois

au moins en évidence une perforation audible (ou certifiée par des signes pathognomoniques) à condition de la rechercher avec persévérance. Cette recherche systématique habitue le clinicien à l'inconstance et à la variabilité des signes cliniques de perforation; mais elle lui montre aussi que l'apparition de ces signes coïncide avec une aggravation apparente de la maladie, comme leur disparition avec une rémission.

4° La disparition des signes de perforation n'est cependant pas un test de guérison. Elle ne traduit que l'obturation, souvent plus ou moins provisoire de la perforation et non sa cicatrisation (voir observation plus haut). Ce point est d'autant plus important qu'il explique le mécanisme de l'aspiration en présence de perforation évidente.

5° Par conséquent les signes de perforation ne traduisent que d'une façon très imparfaite l'existence des lésions superficielles du poumon. Surtout ils ne donnent aucun aperçu sur leur nature, leur importance, leur évolution et en général sur tous les détails de leur structure qui pourraient éclairer le tableau et surtout le pronostic du pyothorax.

Les signes de perforation pleuropulmonaire n'ont donc qu'une valeur instantanée. Seule la considération directe de la lésion pleuropulmonaire aurait une valeur pronostique durable.

On étudiera donc, *en thorax fermé*, les signes de perforation pleuro-pulmonaire; ces signes positifs affirmeront la *probabilité* d'une permanence du pyo-

thorax. *En thorax ouvert*, par contre, les lésions de la plèvre visibles montreront *avec certitude* les causes de la persistance de cette affection.

En résumé, dans un pyothorax, il y a toujours une lésion de la plèvre viscérale ; cette lésion évolue pour son propre compte sans parallélisme nécessaire avec le pyothorax ; elle se traduit cliniquement par des signes inconstants de perforation pleuropulmonaire ; ces signes sont, en thorax fermé, les seuls indices du pronostic du pyothorax.

INDICATIONS DES PLEURECTOMIES A CHATEAUBRIANT

Loin de vouloir systématiser le traitement, quel que soit le pyothorax en cause, soit : 1° en traitant d'emblée et systématiquement par la pleurectomie tous les épanchements pleuraux rebelles au moins d'apparence (1) ; 2° soit en appliquant en cascade les traitements connus du plus simple au plus compliqué, M. BERNOU a toujours cherché à classer au départ les pyothorax en diverses catégories de pronostic et de traitements différents (inutile par exemple de prétendre guérir par lavages une perforation large).

Il nous suffira ici, dans cette étude sur les pleurectomies, de noter la permanence d'une perforation dans les pyothorax qui vont nous intéresser. Quel que soit le traitement employé, on n'a pu faire disparaître définitivement ses signes; l'exsudat a donc

(1) SERGENT, ISELIN et WIEHN : Traitement des grandes cavités pleurales... L'esprit qui anime notre technique est tout différent ; il est systématique. Entretenant le traitement, commençant par la pleurotomie nous savons que le dernier temps sera vraisemblablement la pleurectomie. Ainsi est réduite la durée du traitement et de la suppuration, par suppression du temps perdu entre les temps opératoires.

continué; la symphyse pleurale n'a pu être totale; que le médecin se soit entêté ou qu'il s'y soit résolu plus vite, il existe un moment où il faut se résoudre à se donner un jour sur la lésion pleuro-pulmonaire rebelle.

Dans l'état actuel des techniques applicables, existe-t-il encore une date inéluctable à partir de laquelle la pleurectomie est nécessaire? L'introduction de l'aspiration a fait disparaître cette exigence à Châteaubriant.

L'INDICATION DE NECESSITE ET L'ASPIRATION INTRAPLEURALE

L'introduction de l'aspiration intrapleurale a été une révolution de tout premier ordre; elle tend en effet à ramener le problème au point où il aurait dû être si le PNO n'avait pas été continué à tort, c'est-à-dire à la seule persistance de la lésion pulmonaire initiale.

Elle a l'avantage :

1° de désinfecter le malade à peu de frais, sans choc opératoire initial;

2° d'être possible malgré des perforations pleuro-pulmonaires évidentes : a) soit qu'elles s'obturent, au moins provisoirement, et quelquefois définitivement; b) soit qu'elles débitent moins d'air que la pompe et qu'elles n'empêchent plus ainsi la réexpansion pulmonaire (1) ;

(1) Thèse de Brénugat, 1940.

3° de faire disparaître les thoracos d'indication purement pleurale en ramenant le poumon à la paroi sans résections costales;

4° d'être un facteur de la symphyse providentielle sans laquelle aucun pyothorax ne peut être déclaré guéri;

5° d'avoir même une action pulmonaire, en obturant une perforation dont nous avons vu le rôle sur la permanence du pyothorax, et en favorisant la guérison locale pleuro-pulmonaire (diverses théories sont proposées pour expliquer cette action pulmonaire : signalons le repos imposé au malade, le repos lésionnel, l'hyperémie provoquée ou l'œdème local, etc... Pour certains même l'anoxémie locale (Coryllos).

Il ne faut pas cacher que devant tant de succès on se demandait avec curiosité quel serait l'intérêt futur des pleurectomies.

En fait l'indication de nécessité a totalement disparu.

Bien plus encore, il existe de très nombreux cas, plus nombreux encore qu'on ne l'imaginait, où les malades antérieurement guéris sans pleurectomie font une rechute pleuro-pulmonaire. Cette rechute peut prendre les aspects suivants :

1° Perforation tardive sous thoracoplastie ou après abandon d'un pneumo antérieurement efficace. Un pyothorax se constitue dans une poche plus ou moins symphysée.

2° Une symphyse providentielle a interrompu un pyothorax, soit spontanément, soit grâce à une

thoraco ou même à l'aspiration. Une pleurolyse catastrophique à partir d'un petit trajet résiduel, ou à partir d'une petite pochè qui paraissait stérilisée, renouvelle le pyothorax (pleurolyse post-symphysaire).

3° Une perforation pleuro-pulmonaire intervenant en plèvre antérieurement parfaitement symphysée, crée un petit pyo-pneumothorax qui décolle peu à peu les plèvres en totalité et aboutit à la fonte caséuse des parois du pyothorax (pleurite caséuse pneumolysante de Derscheid et Toussaint).

Dans ces trois cas le recours à l'aspiration est l'indication d'urgence (la pleurectomie était là autrefois une indication d'urgence si choquante qu'elle permettait de laisser porter dans ces cas un pronostic systématiquement défavorable que l'aspiration a montré exagéré).

L'INDICATION DE CHOIX ET L'ASPIRATION QUI TRAINAILLE

On avait pourtant été trop optimiste ; si chaque nouvelle expérience renforce l'opinion qu'on se faisait de l'excellence de l'aspiration sur les phénomènes d'origine pleurale, et même sur la symphyse, l'action de l'aspiration sur les lésions pulmonaires de surface est beaucoup plus capricieuse. On s'en douterait facilement d'ailleurs en voyant l'extension littéralement énorme de ces lésions dans certains cas.

OBSERVATION N° 13. — « Au cours de l'opération, on découvre sur la surface pleuro-pulmonaire, une caverne largement ouverte à la paroi et profonde de 15 mm. environ. Plusieurs perforations sont visibles au fond

de ce cratère. Un peu plus bas, sur la plèvre, on aperçoit un nodule caséeux creusé également d'une perforation. »

OBSERVATION N° 14. — « La pleurectomie révèle l'existence d'une plèvre gravement infectée, nodules et placards caséeux multiples, nombreuses perforations pleuro-pulmonaires à manifestations intermittentes, apparition de bulles, de goutelettes de pus, de fragments vermicellés de caséum riche en BK. »

On comprend donc que la symphyse se trouve arrêtée au voisinage immédiat de ces lésions et qu'après d'énormes et rapides progrès, l'aspiration marque le pas. Nous avons vu ce cas se produire de multiples fois. Quoique M. BERNOU ait refusé de voir là un échec, une limite de l'aspiration intrapleurale (et cela avec d'autant plus de raison que rien ne le renseignait sur la valeur des lésions qu'une pleurectomie ferait découvrir, et d'autant plus d'espoir que sa persévérance avait été souvent récompensée) il était amené à se demander si la pleurectomie ne représenterait pas cependant un gain de temps sur ces aspirations dont la durée était imprévisible et déjà si longue (de 12 à 30 mois dans ces cas rebelles). Il s'agissait d'ailleurs toujours de malades dont la ou les perforations, quoique devenues intermittentes, se manifestaient cependant régulièrement malgré l'aspiration.

Nous insistons à nouveau sur l'absence de critères absolus permettant d'imaginer l'état de la plèvre et du poumon autour de la perforation. Si cet état était connu, le problème serait infiniment plus simple.

LA PLEURECTOMIE : GAIN DE TEMPS QUAND LA DECIDER ?

La pleurectomie doit donc intervenir : 1° lorsqu'on a de fortes présomptions sur l'importance des lésions ouvertes sur la plèvre (lésions pulmonaires visibles au voisinage de la poche pleurale peu de temps encore auparavant malgré les autres traitements dont la thoraco. Fistule broncho-pulmonaire laissant régulièrement passer le lipiodol de la plèvre à la trachée, etc...).

2° Lorsque le drainage par l'orifice ancien de pleurotomie devient difficile. La symphyse réduit la poche pleurale à un simple trajet, ce qui explique que le drainage soit de jour en jour plus délicat. Le moindre raccourcissement de drain inopportun peut amener en amont un rétrécissement irréductible (observation n° 8).

La pleurectomie sur le trajet mal drainé permet de redresser ces fautes de drainages et d'intervenir de plus sur les lésions mises à nu (une simple pleurotomie, outre qu'elle est terriblement difficile sur ces trajets étroits, ne serait guère moins choquante et laisserait suppurer quelque temps encore le trajet ancien infecté). Dans les cas étudiés plus loin où la pleurectomie est malheureusement imparfaite (vers le sommet) elle a au moins l'avantage de permettre une meilleure aspiration par les trajets résiduels; une des causes d'échec de l'aspiration à ne pas oublier étant justement la longueur excessive de certains trajets pleuraux.

3° Lorsque l'aspiration traîne en longueur sans raison apparente, qu'aucun progrès ne se manifeste plus et que le malade se décourage de trop attendre une guérison qui n'est plus souvent que la disparition d'un très court trajet allant de l'orifice externe de la pleurotomie initiale à une bronche pulmonaire dont le calibre excessif est peut-être la plus grande cause de résistance à la fermeture, et dont l'infection ne résistera guère à quelques cautérisations à vue.

En résumé, trois types d'interventions :

A) Pour découvrir une grosse lésion pleuro-pulmonaire irréductible;

B) Pour améliorer un drainage devenu *in extremis* défectueux;

C) Pour obturer un simple trajet broncho-pleural rebelle.

N. B. — Cette schématisation n'ayant d'ailleurs rien d'absolu.

CONTRE-INDICATIONS

La pleurectomie n'ayant pas d'indication d'urgence, il ne semble pas très compliqué de traiter des contre-indications. Pourtant il nous paraît nécessaire de parler : 1° des contre-indications à tout espoir dans les pyothorax; 2° des contre-indications opératoires (quelle que soit l'opération proposée); 3° des indications et contre-indications respectives de la pleurectomie et de l'aspiration.

A) QUELS SONT LES MALADES CONDAMNÉS ?

Jusqu'ici nous avons vu les divers auteurs se préoccuper de savoir quels étaient les malades inopérables, c'est-à-dire incapables de supporter le choc d'une thoraco ou d'une pleurectomie importante. Depuis l'aspiration, qui ne provoque aucune fatigue nouvelle, il s'agit de reconnaître avant tout les malades définitivement perdus, quelle que soit l'aide qu'on puisse leur apporter.

Il existe bien en effet dans les pyothorax une période à partir de laquelle le pronostic est définitivement sombre. Les uns, s'appuyant sur des conclusions d'autopsies, parlent de dégénérescence amyloïde, provoquée par la durée de la purulence, mais ce diagnostic n'a jamais été fait en clinique. D'autres invoquaient la présence de complications que nous savons maintenant n'être plus automatiquement terminales : telles la pariétite, la pleurite caséuse pneumolysante de Derscheid et Toussaint, et les autres localisations tuberculeuses telles que la laryngite, etc., tant qu'elles ne signent pas une généralisation. En effet, nos malades condamnés, s'ils résistent au choc opératoire, meurent généralement de généralisation de leur tuberculose. Il nous paraît donc que le seul pronostic fatal puisse être porté sur une nouvelle localisation mortelle de la tuberculose ou sur un signe certain de généralisation (ce sont surtout les pyothorax malins de MM. BERNOU, FRUCHAUD et D'HOUE).

B) QUELS SONT LES MALADES QU'IL NE FAUT PAS OPERER ?

Plus délicat encore est le choix des malades incapables de supporter le choc opératoire et qui ne relèvent que de l'aspiration, seule thérapeutique possible pendant très longtemps, que la perforation s'obture ou non. Parmi eux évidemment, la pariétite, la pleurite caséuse pneumolysante, les images **radiologiques** évolutives du côté opposé, l'entérite, l'albuminurie, etc. M. BERNOU y ajoute les malades qui présentent une épreuve de la galactosurie provoquée insuffisante. Sans suivre les gastro-entérologistes qui parlent peut-être trop souvent d'hépatite graisseuse, dont le pronostic serait plus fâcheux que celui que nous avons constaté (l'aspiration correcte, en effet, améliore quelquefois en quelques mois des résultats de galactosurie provoquée considérés comme fâcheux) ; il faut reconnaître que cette épreuve renseigne très sûrement sur les capacités du malade à supporter le choc opératoire et plus particulièrement l'anesthésie.

C) LES ECHECS DE L'ASPIRATION ET LA PLEURECTOMIE

Nous n'avons pas l'intention de revenir sur les difficultés que présente la conclusion d'une aspiration. Nous avons vu que c'était là l'indication de choix de la pleurectomie.

Nous voulons parler des échecs au départ, lorsque l'aspiration ne tient pas et qu'elle n'apporte aucune amélioration.

Il s'agit en général de perforations larges, chez de grands malades.

1° Le malade n'est pas perdu; et notre expérience actuelle de l'aspiration exige que nous persévérions dans notre tentative coûte que coûte, en employant la trompe à eau au besoin pour maintenir un courant d'air intrapleurale en dépression pendant des mois jusqu'à ce que le malade ait retiré un bénéfice satisfaisant de ce traitement et que l'intervention ne comporte aucun risque spécial. Intervenir d'abord présente un danger plus grand et ne représente jamais un gain de temps.

2° La seule intervention justifiée est la thoracoplastie pour affaïsser le parenchyme voisin de la perforation et tenter de favoriser ainsi son occlusion. Cette intervention sera tentée dès qu'elle ne présentera plus de risques excessifs.

3° La pleurectomie, au contraire, ne peut rien faire à cette époque; elle représente un choc opératoire inutile, elle sera affreusement mutilante. Bien plus, et c'est là le point important, elle aura moins d'action sur la lésion pulmonaire superficielle que n'en a l'aspiration. Par conséquent elle ne représentera même pas un gain de temps.

4° Nous ajouterons que les malades dont la perforation refuse de se masquer même momentanément pendant des mois et dont le poumon ne subit aucune réexpansion sont généralement des gens qui micux étudiés entreraient dans la catégorie des gens condamnés.

5° Dans le cas où l'aspiration ne tient pas, par suite d'un défaut de la pleurotomie, il faut évidemment remédier à celle-la, en faire une nouvelle, bref assurer un drainage correct avant de préjuger de l'aspiration.

Donc, en conclusion, l'échec de l'aspiration au départ n'est pas une indication de pleurectomie.

TECHNIQUE

Quoique toutes nos interventions soient indépendantes et que nous ne devrions exposer que la technique des pleurectomies proprement dites, nous allons faire un court résumé pour chaque opération de ses rapports possibles avec la pleurectomie.

PLEUROTOMIE

La pleurotomie est une intervention qui devient nécessaire et urgente chaque fois qu'on constate des signes de perforation persistante malgré l'aspiration dans un pyothorax, ou devant un pyothorax hyperseptique qui d'ailleurs accompagne le plus souvent des perforations larges. Elle peut être différée dans tous les autres cas. Elle redevient indiquée lorsqu'on n'obtient aucune amélioration du liquide pleural par lavages ou aspirations discontinues à la veille d'une opération de thoracoplastie. Si au contraire l'aspiration discontinue rend le liquide séro-fibrineux, la pleurotomie n'est pas nécessaire avant l'opération.

2° Comme nous savons que les lésions pulmonaires sont le plus souvent au sommet, supéro-externe, nous y supposerons toujours les lésions de surface et les

perforations. Par conséquent, nous savons que nous nous trouverons un jour en présence d'un trajet fistuleux allant de la lésion pulmonaire ancienne, c'est-à-dire du sommet à l'orifice externe de la pleurotomie. Comme les difficultés terminales viennent toujours de la longueur excessive de ce trajet, c'est avec regret que nous ferons des pleurotomies, dans un pneumo sans aucune symphyse, au point bas. Nous les ferons par contre le plus possible en avant. Les pleurotomies postérieures plaçant le trajet fistuleux terminal sous l'omoplate, notre pleurectomie future sur ce trajet en serait trop inutilement difficile. Ces exigences sont d'ailleurs les mêmes que celles des thoracoplasties : la pleurotomie doit être faite en avant pour ne pas infecter les champs opératoires. Pourtant, quelquefois nous sommes obligés de faire des pleurotomies postérieures si le pneumothorax est symphysé en avant, ou quelquefois encore la pleurotomie aura été faite antérieurement en arrière, hors de notre contrôle.

3° La pleurotomie doit permettre l'étanchéité du drain, par conséquent elle est *a minima*, ce qui n'exclut pas, lorsque la rétraction thoracique et la pachypleurite sont intenses, 2, 3 et même 4 résections costales. D'ailleurs, l'aspiration peut être faite par les plus gros drains sans difficulté spéciale.

4° Le drainage doit être satisfaisant : une pleurotomie inefficace doit être améliorée ou remplacée.

THORACOPLASTIE

a) Elle est d'indication pulmonaire, c'est-à-dire qu'elle cherche à avoir une action sur le parenchyme non collabé jusque-là, soit que le malade crache encore des bacilles, soit que sa perforation persiste.

b) Elle part du sommet, elle peut présenter tous les types possibles, mais elle est généralement postéro-supérieure.

c) Elle est presque toujours partielle; le collapsus pulmonaire exigeant rarement à lui seul un désossement thoracique complet.

d) La pachypleurite est la grande source des écueils qu'elle rencontre : en effet, cette pachypleurite de la plèvre pariétale qui existe au sommet autant qu'à la base est très difficile à collaber. Même désossé, le sommet peut très mal s'affaisser; une fente persiste très facilement sous la thoraco, surtout si les résections sont mal calculées. On a intérêt à pousser en avant, au moins sur les premières côtes, jusqu'au ras du sternum, et en arrière jusqu'aux segments anté-transversaires. Grâce à la petite rugine de Semb, la désarticulation costale n'est plus impossible, même dans les pyothorax. Pourtant la résection de l'apophyse transverse nous paraît superflue; en effet la désarticulation costale qui n'est déjà qu'un luxe est possible sans cela, et d'autre part elle est si postérieure qu'elle n'intéresse en rien le collapsus.

A noter que l'aspiration oblige souvent la pachypleurite pariétale à venir après l'opération au contact du poumon.

Les risques d'infection de la plaie opératoire sont restreints. La lésion de la plèvre pariétale par le chirurgien est assez rare; la pleurotomie est à distance; les foyers d'infection pariétale sont repérés; les résections en sont tenues à distance. On peut donc espérer pouvoir faire un et même deux temps opératoires sans accidents en ne se risquant à proximité des points infectés qu'au troisième temps. L'infection de la plaie opératoire est alors sans grande conséquence, à condition de faire une suture à points lâches et de placer des mèches dans la brèche opératoire. Pourtant on a intérêt à enlever la première côte dès le premier temps, surtout parce qu'il n'y a aucun ennui à provoquer un collapsus pleural brutal, les précautions étant réservées aux thoracos dont le sommet n'a jamais été collabé.

La formolisation aux environs de 7,5 % a l'intérêt de ne pas brusquer les temps opératoires. Quelquefois la guérison de la perforation s'annonce dès le premier temps, les résections costales prévues seront réduites. On n'a donc pas intérêt, au contraire de la thoraco d'indication pulmonaire, à tant se presser. D'autant plus que la souplesse de la paroi n'a pas les mêmes fâcheuses conséquences puisque la réexpansion pulmonaire qu'elle entraîne aux environs du huitième au seizième mois n'amène pas aussi nécessairement la réévolution des lésions pulmonaires déjà mieux collabées auparavant. Pourtant, lorsque le pyothorax est coiffé d'une grosse caverne, il vaut mieux s'arranger pour avoir au-dessus de cette caverne une paroi bien réossifiée à l'avenir.

Les extra-périostées paraissent tout à fait sans intérêt. Surtout si l'on tient compte du risque opératoire qu'elles introduisent. Un de leurs protagonistes, JOLY (de Passy), en conseille d'ailleurs maintenant l'abandon.

L'ASPIRATION

Nous ne reviendrons pas sur la technique de l'aspiration continue telle qu'elle est pratiquée à Châteaubriant. Nous mentionnerons seulement l'importance des dépressions à mettre en jeu, variable évidemment avec chaque malade et chaque période de la maladie : petites et progressives au début pour réduire le collapsus sans déplacement médiastinal excessif ; puis très basses pour réduire parfaitement la poche pleurale (de l'ordre de 30cm. de Hg) puis moins basses pour entretenir le contact pleural sans trop fatiguer le matériel et le personnel.

Il faut être très exigeant et surveiller fréquemment la fente pleurale. Toute réduction imparfaite est une perte de temps ; toute poche mal drainée, même quelques heures seulement peut provoquer une pleurolyse ou une vomique ; tout drain mal placé peut permettre l'exclusion du territoire aspiré d'une fistule pleurale et par suite, entretenir par cette fistule irrégulièrement drainée, la suppuration du système tout entier.

De même la guérison n'est pas seulement l'amélioration qualitative et même quantitative du liquide, c'est la symphyse pleurale totale et la cicatrisation définitive de l'orifice de pleurotomie. En fait, tout le problème repose sur le retrait définitif du drain.

RETRAIT DU DRAIN

Cet acte n'est à envisager que lorsque plusieurs tentatives de décollement intrapleurale ont échoué (ouverture du drain à l'extérieur sous contrôle radioscopique puis injection prudente de lipiodol dans le trajet fistuleux sans exercer de pression sur la seringue. Le trajet doit aspirer lui-même le lipiodol. Aucune trace d'air ne doit exister dans le drain et la seringue bien remplie de lipiodol. Enfin on doit examiner à nouveau en scopie une heure après l'injection le malade demeuré en position déclive, le lipiodol étant souvent très lent à fuser vers les diverticules étroits). On le fait précéder d'un raccourcissement lent et progressif de ce même drain. Théoriquement on ne le retire entièrement que lorsque son extrémité a pu sans incident en venir à ne plus qu'effleurer la plèvre. Tout décollement intrapleurale visible à la radio les jours suivants est considéré comme un échec : on remet alors le drain.

Les échecs viennent toujours de la persistance d'une lésion à l'extrémité du trajet. On a donc cherché à atteindre cette lésion par le canal du drain : on a injecté à Châteaubriant quantité de substances « décapantes », « cautérisantes », « sclérosantes » définissant ainsi les actions que l'on souhaitait.

En fait, le nitrate d'argent, moins choquant nous le verrons plus loin, en crayon qu'en solution même étendue, semble le produit de choix, quoique la quinine-uréthane soit aussi à considérer.

Les résultats sont d'ailleurs en rapport non tellement avec le produit qu'avec les difficultés et la longueur du trajet. Les trajets courts et rectilignes étant influençables, les trajets longs et compliqués l'étant beaucoup moins.

Une réserve cependant pour empêcher une systématisation trop hâtive :

Dans certains vieux pyothorax, ceux qui vivaient depuis longtemps avec leur pleurotomie et leur pyothorax, sans autre traitement, suivant les conseils de l'Ecole d'Hauteville, on trouve des parois pleurales si déformées et si dépourvues de vitalité que leur accollement ne peut suffire à les symphyser. Dans ces cas, il persiste des trajets extrêmement capricieux, sans direction précise, avec des ramifications, des coudes bizarres. Ces trajets sont sans rapport nécessaire avec des perforations et une pleurectomie n'apporterait pas nécessairement un progrès sur l'aspiration. Il faut revitaliser la paroi en nécrosant sa surface atone et les injections modificatrices font merveille à la longue.

Nous arrivons alors à cette période où la pleurectomie devient une éventualité discutable. Une série d'échecs de retrait du drain, la manifestation régulière d'une perforation persistante au bout du trajet, bien plus encore : une fente irréductible amènent peu à peu le malade et le médecin à se décider.

PLEURECTOMIE PROPREMENT DITE

Nous signalons dès à présent :

1° Que le malade peut très bien n'avoir pas encore subi de thoraco; en effet il peut très bien s'agir d'un malade qui n'a eu aucune difficulté spéciale de mise en train de l'aspiration (c'est le cas des malades où la longueur du trajet résiduel est le véritable obstacle) et qui n'a manifesté aucune activité pulmonaire décelable depuis qu'il est en traitement.

2° La thoracoplastie d'indication pulmonaire peut très bien n'avoir pas intéressé la région où se situera la pleurectomie. Par conséquent la pleurectomie est bien une intervention autonome conçue sans rapport aucun avec les autres traitements déjà mentionnés.

Nous n'insisterons pas sur la rareté de ces cas (jusqu'ici tout au moins). Il s'agit en général de trop longs trajets fistuleux pour que la perforation puisse être intéressée par l'aspiration, ou de lésions pulmonaires pour ainsi dire exclues du poumon dans la plèvre, c'est-à-dire sans symptomatologie pulmonaire.

Si le malade est résistant et robuste, si le choc opératoire envisagé est petit, la thoraco préliminaire peut être alors supprimée. Nous reviendrons encore sur ces cas.

Nous décrirons donc un désossement avant la pleurectomie proprement dite, qui sera justifié soit par

l'absence de thoracoplastie antérieure, soit par les réossifications que la durée de l'aspiration aura permises.

Ce désossement au-dessus de la poche à ouvrir peut être isolé en un temps distinct comme il peut être réuni au temps de pleurectomie lui-même.

REPERAGE DE LA POCHE PLEURALE

Les injections de lipiodol dans le trajet résiduel sous contrôle radioscopique renseignent bien sur la position approximative de la poche pleurale et en permettent un repérage cutané superficiel qui permet d'avoir déjà une première vue sur les difficultés opératoires futures. Pourtant ce repérage est grossier, il laisse fréquemment dans l'ombre des diverticules de la poche et surtout il injecte très mal le sommet, seule partie vraiment importante du problème.

Rappelons encore que le repérage au lipiodol exige plusieurs précautions sans lesquelles il n'est qu'illusoire. Il faut mettre le malade en position déclive, remplir le drain de lipiodol de l'orifice externe à la pince qui l'obture, remplir la seringue, le tout sans laisser de bulle d'air. On branche la seringue sur le drain. On ouvre ensuite seulement le drain. La fistule pleurale étant encore en dépression, le lipiodol est aspiré de la seringue vers le trajet. On laisse le piston s'enfoncer, seul, ou on l'aide avec douceur. Une force inopportune entraînerait des décollements pleuraux parasites et pourrait même provoquer des embolies huileuses.

Ensuite enfin on laisse le malade une demi-heure en déclive sur la table radiologique après le premier examen, puis on le regarde à nouveau à l'écran pour ne pas manquer de voir une fusée de lipiodol tardive. Toujours employer un lipiodol fluide et rechauffé.

On multiplie les examens avant d'intervenir, tant qu'ils ne mettent pas en évidence la cause de la persistance de la poche (soit une perforation avec passage de lipiodol dans les bronches du côté opposé, soit un diverticule vers la place des lésions pulmonaires anciennes. En général il ne faut pas s'estimer satisfait de son repérage tant qu'il reste béatement optimiste devant une fente pleurale rebelle. Si on n'a pas la clef de cette permanence, il faut s'attendre à la découvrir au cours de l'opération ou même par la suite sous une forme désagréable; il n'est pas une intervention qui nécessite, comme nous allons le voir, un tel effort de prévision des difficultés possibles, car elles engagent tout son intérêt.

1° La taille résiduelle de la poche peut avoir un rapport avec la taille des lésions superficielles, ou tout au moins avec la zone pleurale comportant des lésions.

2° Les diverticules, même s'ils se manifestent d'une façon inconstante, peuvent conduire à des lésions accessoires, mais également rebelles.

3° Si les lésions, avant le pneumothorax, étaient au sommet, exceptionnels sont les cas où les lésions actuelles n'y siègent pas. Dans cette éventualité, le fait que le lipiodol ne les repère pas est plutôt

ennuyeux; en effet, cela indique que leur drainage a au moins un rétrécissement important et que nous ne savons rien de ce qui se passe en amont de ce point, d'où surprise opératoire possible.

En résumé, si un repérage radiologique est optimiste, il vaudrait mieux attendre encore un succès tardif de l'aspiration que de conclure trop vite à une pleurectomie facile. En règle générale, si la région antérieurement repérée de la perforation est exclue de la cavité résiduelle et qu'elle ne se manifeste plus depuis quelques mois par l'apparition révélatrice d'une petite fente pleurale à son niveau aux divers examens pratiqués, le résultat ne se fait attendre dans ce cas qu'en raison de l'absence de réaction de la plèvre. Cette « atonie » est due à la transformation de la surface pleurale qui devient, dans les vieux pyothorax, cartilagineuse, peu vasculaire, pâle, plutôt qu'à la présence de lésions tuberculeuses. Lorsque la symphyse a progressé sur la région antérieurement perforée, une pleurectomie tardive ne montre ailleurs qu'une surface pleurale lisse et sans lésion. Ce sont ces plèvres que le nitrate d'argent décape très bien, en injection ou en crayon car il nécrose la surface atone et provoque des bourgeonnements cicatriciels intensifs.

DIFFICULTES OPERATOIRES TOPOGRAPHIQUES

En effet, même si nous n'exigeons plus avec autant d'acharnement la mise à plat de la poche résiduelle, tant nous comptons sur la reprise de l'aspiration

pour conclure en cas de difficulté, la présence de l'articulation de l'épaule reste le gros écueil à toute intervention directe sur les lésions tuberculeuses pulmonaires.

Hors les cas exceptionnels où le sommet du poumon a été abaissé en totalité, soit par un pneumo total, soit par une apicolyse providentielle, on retrouve au sommet du thorax, c'est-à-dire sous l'épaule, les lésions résiduelles des lésions pulmonaires initiales, qui se trouvent localisées à cette hauteur dans une proportion très importante. La résection de la clavicule a pu être considérée par certains auteurs comme un agent de collapsus, mais elle ne peut être en rien une voie d'abord sur le sommet sans mutilation excessive.

La résection de la pointe de l'omoplate préconisée par M. FRUCHAUD est autrement intéressante mais elle ne donne un jour que sur la partie postérieure des trajets et non sur le sommet.

CLASSIFICATION DES VOIES D'ACCÈS

Elle est assez arbitraire car il est bien évident que la mise à plat doit être faite sur la projection cutanée de la fente résiduelle. On cherche toutefois, pour ménager la fonction de l'épaule, à rendre oblique dans certains cas le trajet de la peau à la poche pleurale. Cette pleurectomie en oblique permet de respecter l'omoplate, le grand dorsal, etc... Si l'angle fait par l'axe de la plaie avec la normale à la plèvre n'est pas excessif, la pleurectomie reste de bonne

qualité. On est simplement obligé de lutter contre les cicatrisations inopportunes et rapides de la plaie externe que l'on peut d'ailleurs rouvrir facilement au bistouri électrique pour garder un accès commode à la lésion pleurale.

Grâce à cet artifice on peut systématiser un peu les plaies de pleurectomies. En général les trajets vont de l'orifice de pleurotomie vers le sommet.

A. - TRAJETS AXILLAIRES :

1° Les uns, de la base antéro-externe du thorax vers le creux axillaire et en avant le sternum (jusqu'ici nous n'en avons pas rencontré d'exclusivement antérieur. Aucun ne s'approchait à plus de 6 centimètres du sternum).

2° Les autres sont exactement externes et restent toujours dans le creux axillaire.

3° D'autres sont axillaires, postérieurs, en haut.

4 D'autres traversent le creux axillaire, si bas qu'ils sont sous le grand dorsal et le grand dentelé et qu'ils se dirigent vers la pointe de l'omoplate.

B. - TRAJETS SOUS-SCAPULAIRES :

Une autre série est franchement postérieure, soit que les trajets sous-scapulaires partent d'un orifice de pleurotomie postérieure, soit que la projection de la poche pleurale reste si postérieure que le départ axillaire du trajet ne soit plus à considérer qu'indépendamment de la poche.

LES PLUS FRÉQUENTS sont les axillo-postérieurs supérieurs et inférieurs et à un degré moindre les

sous-scapulaires (ce qui est logique, étant donné la fréquence des lésions pulmonaires tuberculeuses au sommet et en arrière).

En résumé, on a en général deux voies d'accès pour suivre un trajet remontant vers le sommet :

1° *La voie axillaire antérieure*, en remontant à partir d'une pleurotomie antérieure vers le creux de l'aisselle. On est arrêté en avant par la clavicule, mais en dehors elle forme toit et peut livrer accès sinon à la cicatrisation, du moins au regard et à l'intervention directe, sur toute la scissure, très loin en haut et en arrière, et même sur une partie importante de la plèvre du lobe supérieur. En empêchant la cicatrisation et la fermeture de la plaie opératoire on peut garder cette fenêtre longtemps suffisante.

2° *La voie sous-scapulaire postérieure* avec ou sans résection de l'omoplate. Cette voie qui s'adresse aux prolongements purement postérieurs est peu pratique parce que l'omoplate ne peut être maintenue réclinée après l'opération et que le jour obtenu sur le sommet, qui serait peut-être meilleur que le précédent, ne peut être retrouvé les jours suivants qu'en prenant certaines précautions quotidiennes (mèches tassées dans l'orifice externe, pansements, le bras fortement porté en avant, la main sur l'épaule opposée).

Il n'existe pas d'intervention-type puisque le repérage radiologique tatoué sur la peau en position opératoire guide le chirurgien, mais il existe deux attitudes vis-à-vis de l'orifice de pleurotomie :

1° Prendre cet orifice comme point de départ de l'intervention; c'est le plus simple lorsque le trajet intra-pleural est court.

2° Intervenir en le négligeant, lorsque le trajet est long : on tombe ainsi directement sur la poche principale, et le trajet de cette poche à l'ancienne pleurotomie guérit sans mise à plat, seul ou avec quelques injections modificatrices.

RESECTIONS OSSEUSES

Il faut prévoir une rétraction thoracique après cette intervention et par suite faire ces résections costales un peu plus larges que la surface pleurale enlevée ne l'exige : quelques jours après l'intervention, on retrouvera les extrémités costales aux bords de la plaie.

Par contre, l'orifice cutané doit être très large, car il se cicatrise plus vite que le reste.

Il faut toujours penser à la fragilité de la symphyse obtenue par l'intervention et par conséquent n'exercer aucun effort sur les os susceptible d'être transmis à la symphyse. Nous savons bien la difficulté des résections osseuses dans les pyothorax, mais toute brutalité intempestive peut aboutir à une pleurolyse provoquée et catastrophique qui n'est pas toujours limitée, hélas, au territoire traumatisé ! Cette fragilité est surtout à craindre sur les plèvres qui sont difficiles à souder; pourtant la symphyse peut être très solide si les adhérences ont été obtenues rapidement la plèvre n'étant pas caséeuse.

Enfin, il y a deux types d'interventions différents suivant qu'il s'agit de côtes ou de réossifications costales. Premier cas : il n'y a pas eu de thoracoplastie antérieure, les côtes sont parfois déformées, triangulaires, serrées les unes contre les autres, d'autant moins pourtant que le pyothorax sera plus récent, quoique, à la vérité, l'aspiration accélère la rétraction costale. (En plus de l'augmentation de la force exigée par les sections costales proprement dites, l'accès du costotome à la côte elle-même est très restreint, ce qui exige avec les gros costotomes actuels des manœuvres de force dangereuses.)

Deuxième cas : les réossifications sont en placard, sans ordre, quelquefois superposées, quelquefois adhérentes en masse. Le périoste molesté autrefois et affaîssi a donné de l'os au hasard. Les résections sont difficiles. On enlève la masse réossifiée en bloc sans pouvoir toujours donner à l'intervention l'aspect systématique que l'on souhaiterait.

PLEURECTOMIE PROPREMENT DITE

Les muscles thoraciques du territoire qui sera intéressé sont ménagés. On respecte autant que possible leur pédicule d'irrigation pour les maintenir en bon état, comme masse de plombage éventuelle. On enlève ensuite en une seule masse au bistouri électrique, employé tour à tour pour la section et la coagulation, la plèvre pariétale (grevée par la pachypleurite), les muscles intercostaux, le périoste, etc., en suivant autant que possible, à l'emporte-pièce, les

limites de la poche résiduelle. (L'opération est toujours atypique, aussi ne peut-on imposer aucun système, ni aucun instrument; on emploiera tour à tour bistouri électrique, bistouri simple, ciseaux, etc.)

Les hémorragies pourraient être somme toute un accident de cette intervention. Elles peuvent être immédiates ou tardives; comme il s'agit d'hémorragies en nappe, le bistouri électrique puis le tamponnement énergique ont souvent facilement le dessus. Elles seront souvent évitées par la ligature des pédicules intercostaux. Toutefois les intercostales prises dans la péripleurite sont difficiles à trouver, mais aussi de calibre réduit.

COMPLICATIONS OPÉRATOIRES

En dehors de l'hémorragie immédiate ou tardive qui n'a aucun intérêt spécial à la pleurectomie, les grosses complications prévisibles sont le flottement médiastinal, l'infection pariétale, les pleurolyses et tous les retentissements toxiques ou infectieux, tuberculeux ou mixtes que nous essaierons de préciser.

FLOTTEMENT MÉDIASTINAL

A. BERNOU a montré dans de multiples travaux qu'il n'y avait pas de débilité cardiaque propre aux interventions thoraciques. Il y a, d'une part, des accidents cardiaques banaux et sensibles aux toni-cardiaques ; il y a d'autre part le flottement médiastinal, insensible aux toni-cardiaques : ce flottement n'est pas le balancement lent et sans histoire des organes médiastinaux vers une région pulmonaire de capacité respiratoire restreinte, en thorax fermé, à l'inspiration, c'est la projection brutale sur plusieurs centimètres en un temps très court du cœur et des gros vaisseaux vers le côté sain à l'inspiration. Chez des malades dyspnéiques au départ, cette projection répétée à chaque inspiration aboutit rapidement à

une défaillance cardiaque évidemment rebelle aux médicaments. Le seul traitement possible : le bandage de corps serré (car on ne peut utiliser ici le pansement au sparadrap de Sauerbruch, Cardis) s'il rend une certaine rigidité à la paroi en paralysant toute respiration costale et non diaphragmatique, n'a de chance d'être efficace que si la plaie n'est pas trop importante; il semble agir en limitant l'ampleur de l'inspiration du côté opposé. La respiration superficielle est gênante mais souvent moins grave que les troubles cardio-vasculaires qui résulteraient du flottement plus ample du médiastin. En fait, seule la prophylaxie de ces accidents a de l'intérêt. Il faut prévoir le flottement et réduire en conséquence les résections opératoires.

Les médiastins sont plus ou moins souples. A. BERNOU a inventé une technique simple mesurant cette souplesse : on mesure sous contrôle de l'écran la distance de la pointe du cœur à la paroi costale gauche dans les deux décubitus latéraux gauche et droit. La différence marque de façon comparative cette souplesse. Plus de 2 centimètres d'écart est déjà un indice suspect. 5 centimètres est, dans les conditions actuelles, tout à fait dangereux et contre-indique de façon absolue des résections costales larges. Toutefois aucun médiastin fixe ne donne une garantie absolue. Exceptionnellement l'intervention peut faire perdre au malade les conditions de son équilibre, c'est au chirurgien à savoir limiter l'intervention en ce cas pour ne la continuer que plus tard en d'autres temps opératoires.

La souplesse du médiastin est fonction d'états pathologiques médiastinaux ou thoraciques antérieurs. Aucun toutefois n'entraîne à coup sûr une fixation suffisante du médiastin. La pachypleurite surtout ne peut jamais être considérée comme une cause satisfaisante de fixation. M. BERNOU a montré que le médiastin était resté souple sous des pyothorax vieux de cinq à dix ans ! Par contre, la symphyse antérieure, ou lame de Cardis, est une cause de fixation du médiastin.

Si la formolisation n'a pas été excessive (*a fortiori* si le périoste est conservé), les accidents peuvent à la longue s'amender : sinon le malade aura vraiment alors une débilité cardiaque motivée et durable.

Dans le cas des pleurectomies, on est fixé dès le premier temps de thoraco. A signaler la bonne influence de l'aspiration qui solidarise le médiastin à la paroi, qui neutralise également toute perforation, autre cause majeure de flottement. En principe, lorsque le médiastin est suspect, on ne peut faire des résections à la fois larges et nombreuses. Il faut choisir : M. BERNOU préfère recourir à des temps successifs très limités de haut en bas en arrière, puis élargir si possible par la suite. Cette technique a de multiples avantages : elle assure en outre un collapsus lésionnel régulier et progressif, elle évite surtout la brutalité du flottement médiastinal spécial aux résections hautes antérieures, flottement dominant sur les gros vaisseaux et compliqué de torsion puisque le cœur se déplace dans trois sens différents : vers l'extérieur, vers le haut et en avant.

Par contre, lorsqu'on étudie le médiastin avant d'opérer, le flottement médiastinal devient une rareté négligeable. (A noter qu'un chirurgien averti peut très bien apercevoir les premiers signes de ce flottement en cours d'opération et en modifier sa tactique ; ce n'est pas merveilleux, mais c'est sans danger, les résections antérieures paraissant les plus susceptibles de provoquer le flottement.)

INFECTION DE LA PLAIE OPERATOIRE

Tous les auteurs, et notamment M. FRUCHAUD, insistent fortement sur l'accroissement marqué de la purulence post-opératoire. Cet accroissement est très spécial, il n'est pas dû au choc opératoire propre, mais plutôt à la mise à l'air des lésions pleurales. En effet, rares sont les thoracos simples qui entraînent à elles seules un accroissement de la purulence. S'agit-il là d'une infection banale ou d'une réaction tuberculeuse proprement dite ? nous ne nierons pas l'existence momentanée d'une exacerbation des pathogènes banaux, l'envahissement de la plaie par l'infection de la plèvre, ni le retentissement de ces phénomènes sur les signes généraux. Pourtant il se passe quelque chose de plus que lors d'une ouverture large d'abcès banal.

S'agit-il d'une réaction du type tuberculinique ? Nous pourrions trouver que ces signes locaux correspondent à une réaction de ce type que nous ne connaissons que sur le plan radiologique, jusqu'ici. Pourtant les réactions de remaniement de foyer que

nous connaissons et que nous rapprochons des réactions tuberculiques sont, à choc égal, moins brutales. Faut-il accepter les théories américaines (Coryllos), qui font de la richesse en oxygène environnante la condition sur le plan physiologique de l'augmentation de virulence du B. K. ? Cette théorie se rapprocherait de celles qui veulent expliquer le mécanisme de l'action de l'aspiration ou de celles qui redoutent la mise à plat de plaies tuberculeuses. Bornons-nous à signaler qu'il s'agit de phénomènes très fugaces et que ces raisons ne le sont guère ; pourtant il existe certainement un remaniement lésionnel dans les jours qui suivent l'intervention. Nous y reviendrons très longuement. Ce remaniement paraît souvent heureux, mais quelquefois il est fâcheux et nous allons décrire la forme la plus terrible qu'il puisse avoir sur le plan pleuro-pulmonaire (en négligeant toutes les évolutions purement pulmonaires et les généralisations post-opératoires possibles) :

PLEUROLYSES POST-SYMPHYSAIRES

DERSCHIED et TOUSSAINT ont décrit une pleurite caséuse pneumolysante, affection grave aboutissant à la fonte caséuse des deux plèvres et des adhérences qu'elles peuvent comporter. VICAIRE, dans une thèse inspirée par M. BERNOU, a recherché tous les cas connus de pleurolyse post-symphysaire. Il a conclu qu'il ne s'agissait ni d'une affection rare, ni d'une symptomatologie unique à pronostic inva-

riable. Il a décrit, en dehors de la maladie de DERSCHIED et TOUSSAINT, plusieurs formes cliniques dont la caractéristique est d'une part l'aspect localisé de la pleurolyse, d'autre part la fréquente guérison grâce à l'aspiration.

Après une pleurectomie, les pleurolyses partielles sont possibles et même assez fréquentes si on note avec attention les petits décollements pleuraux sous les bords de la plaie, malgré les précautions prises pour obtenir une bonne mise à plat (d'ailleurs réalisée le jour de l'opération). Pourtant elles n'atteignent que très rarement une envergure importante. Dans ce cas, il s'agit de très larges décollements pleuraux qui intéressent souvent toute la région symphysée par l'aspiration pré-opératoire, mais qui peuvent également intéresser la zone symphysée avant le pneumothorax lui-même. Cette pleurolyse post-symphysaire s'accompagne de fonte pleurale caséuse intéressant les deux parois du pyothorax et mettant souvent à nu sur la plèvre viscérale des lésions pulmonaires tout à fait inattendues (sur la paroi on a souvent aussi des lésions de pariétite). Le pronostic de cette affection n'est pas nécessairement fâcheux. Comme nous le verrons la plèvre peut guérir, sauf là où le poumon malade affleure. Des interventions directes sur ces points combinés à une reprise de l'aspiration lorsque l'orifice de la pleurectomie s'est un peu comblé suffisent pour éviter la catastrophe que certains estiment inséparable de la pleurolyse.

COMPLICATIONS TOXI-INFECTIEUSES GENERALES

Nous venons de voir certains caractères spéciaux des réactions opératoires locales; sur le plan général, il existe aussi des phénomènes assez remarquables : le rôle du foie est beaucoup plus important que dans toute autre intervention et une épreuve de la galactosurie provoquée satisfaisante empêche souvent de voir apparaître tout un syndrome toxique post-opératoire avec sub-ictère, oligurie et signes d'anémie très marqués qui n'est pas d'ailleurs isolé puisqu'il s'accompagne en général des signes plus nettement liés à la tuberculose tels que pleurolyse ou autre localisation. Pourtant il semble bien là que les phénomènes toxiques soient au départ de toute autre complication.

Nous pouvons donc classer les complications en deux ordres :

1° Celles qui tiennent au malade, à sa fragilité en général, ou devant la tuberculose en particulier. L'infection de paroi (pariétite) et la pleurite caséeuse peuvent être classées ici.

2° Celles qui tiennent à l'opération. Parmi celles-ci, le mode d'anesthésie, l'importance de la brèche thoracique, la souplesse médiastinale, l'ordre de grandeur de la saignée opératoire, etc...

Plus la surface pleurale à traiter est petite, moins les risques sont importants. Les pleurectomies *a minima* proposées par A. BERNOU, outre qu'elles sont

proposées à des malades extrêmement consolidés par l'aspiration, ont l'avantage de réduire tous les risques opératoires au minimum. Ce sont donc les interventions de choix.

ÉVOLUTION DE LA PLAIE OPÉRATOIRE

Le jour de l'opération, le chirurgien parvient si rarement à distinguer la zone saine de la plaie de la zone pathologique qu'il est difficile de tenter ce jour-là aucune action sur les régions caséuses. On verrait peut-être plus clair en colorant la fistule par une injection de bleu de méthylène comme on le fait quelquefois dans les fistules anales pour guider le chirurgien. Mais il est douteux qu'on parvienne d'emblée à un résultat satisfaisant. Si les lésions pulmonaires étaient aussi fortement individualisées que les abcès du poumon, on pourrait tenter des interventions repérées à l'avance sur un point précis; mais l'anatomie pathologique des lésions pulmonaires tuberculeuses est aussi complexe que possible et on ne rencontre qu'exceptionnellement des lésions aussi localisées que peut l'être un abcès du poumon. Par conséquent l'intervention possible : l'excision totale de la lésion tuberculeuse pulmonaire avec tous les tissus sains voisins est hors de proportion avec les possibilités chirurgicales actuelles.

Le chirurgien nettoie donc la plaie, dégage à la curette les membranes fibrino-caséuses inorganisées (FRUCHAUD). (Remarquons qu'une aspiration antérieure décape justement la plèvre de ces dépôts), mais cet épluchage reste volontairement très superficiel. On bourre la plaie de compresses iodoformées, on fait un pansement assez serré par crainte des hémorragies, puis on attend quarante-huit heures. On refait ensuite le pansement avec prudence.

Dans les huit jours suivants, on commence à apercevoir peu à peu sur la plaie des surfaces grises, blanchâtres, sanieuses tranchant sur la plèvre rose avoisinante. Ces surfaces sont quelquefois percées par des perforations évidentes. Quelquefois ces perforations n'apparaissent qu'à la toux. Quelquefois même il faut promener au contact de ces régions suspectes du NO^3Ag ou de l'éther pour que le malade ait une sensation laryngée et une toux qui signe la perforation de la plèvre aux bronches. De toute façon, que la lésion soit visible pendant l'opération ou les jours suivants seulement, elle commence à changer d'aspect aussitôt. On peut essayer de systématiser pour la clarté de l'exposition quelques stades de cette évolution de la manière suivante :

1° Il s'agit d'une surface caséuse pleurale percée ou non d'une perforation. Plus ou moins vite, cette surface se nécrose et tombe; c'est le cas des pyothorax assez récents, la perforation visible va de la plèvre à la lésion pulmonaire excavée.

2° Ce couvercle de la lésion éliminé soit par chute brutale, soit par agrandissement progressif de la perforation, on se trouve devant une caverne pulmonaire mise à plat.

3° Cette caverne est remplie de petits cratères à nouveau percés de trous qui sont probablement les bronches de drainage du territoire intéressé. C'est le cas des vieux pyothorax.

4° Dès la mise à l'air, toutes les surfaces caséeuses se nettoient; il ne reste plus bientôt que les orifices des bronches de drainage par où sort un liquide muco-purulent intarissable.

5° Il peut néanmoins exister sur une même plèvre tous ces stades au même moment. Par certains orifices sort un liquide muco-purulent, par certains autres une sorte de vermicelle caséeux. On a l'impression, chez certains malades gravement atteints, que les lésions pulmonaires viennent peu à peu de la profondeur exploser à la surface de la plèvre, ou encore que le poumon s'élimine par couches successives, et qu'en avançant on rencontre des lésions qui étaient autrefois très loin de la surface où rien ne les trahissait jusque-là.

Sans intervention, cette évolution est très longue, d'autant plus que l'infection au voisinage immédiat de la bronche de drainage est particulièrement chronique.

Pourtant, dans certains cas, la plèvre peut guérir seule, soit qu'elle ne présente que de petites lésions (observ. n° 11), soit que ces lésions ne soient plus

drainées vers les bronches (observ. n° 19), soit que ce drainage disparaisse heureusement. (Il est vrai que ces malades auraient vraisemblablement guéri par la seule aspiration.)

CICATRISATION DEFINITIVE

Lorsque la surface de la plèvre viscérale ne comporte plus aucun élément caséux, qu'elle est bien rose, sans aucune perforation, la cicatrisation est possible et ne présente aucun problème insoluble. On peut l'envisager sous quatre aspects :

1° Epidermisation progressive de la plèvre : ce processus n'a d'ailleurs pas attendu pour commencer notamment à la base.

2° Greffes épidermiques ou cutanées de toute nature: elles n'ont de chance de réussir que si la surface pleurale où on les implante est indemne de tuberculose.

3° Plombages musculaires ou graisseux; le retrait du drain que placent alors les auteurs américains est soumis à la condition qu'il n'existe plus aucune lésion capable d'entretenir une fistule, par conséquent aucune perforation.

4° L'aspiration : technique de choix à notre avis. Elle ne nécessite aucune intervention nouvelle. Elle agit sur toutes les plaies résiduelles de pleurectomies, car elles se présentent comme nous allons le voir sous la forme habituelle d'une fistule. Enfin elle est moins exigeante que les autres techniques, car elle peut amener la guérison, même si la plèvre n'est pas parfaitement guérie.

Cautérisation des masses caséeuses apparentes

Lorsque la plaie est découverte, on constate au début des amas caséeux disséminés sur toute l'étendue pleurale visible. Ces amas sont plus ou moins adhérents à la profondeur et surtout correspondent plus ou moins aux lésions pulmonaires. Le premier travail est donc un effort de discrimination entre tous ces points pour mettre en évidence les perforations. (En attendant un nettoyage spontané, on perdrait un temps précieux.)

INSTRUMENTS

LE CAUTÈRE AU ROUGE SOMBRE EST L'INSTRUMENT DE CHOIX : préconisé par E. COULAUD après JACOBUS pour les sections de brides intrapleurales : 1° parce que parfaitement *indolore*; 2° parce que *peu nécrosant* : la nécrose produite de chaque côté du cautère étant en rapport avec la température et voisine de 1 à 2 mm.; 3° parce qu'*antihémorragique* (nous verrons que le cautère, non seulement ne provoque aucune hémorragie, mais qu'il arrête celles que l'opérateur a provoquées lui-même par des tractions trop brutales sur l'instrument adhérent à la plaie ou même par le simple et premier contact avec l'instrument : la cautérisation des surfaces hémorragiques étant le seul moyen d'arrêter actuellement une hémorragie pleuro-pulmonaire.

Toutes ces propriétés s'opposent à celles du bistouri électrique qui est douloureux, nécrosant (avec

des hémorragies aux chutes d'escharres) et dont les vertus anti-hémorragiques sont détruites au niveau du poumon par l'importance de la nécrose qu'elles nécessitent (M. FRUCHAUD a repris ces critiques en proposant le cautère au rouge sombre comme seul instrument possible en tissu pulmonaire dans la chirurgie de l'abcès).

Nous ajouterons que le cautère est un instrument lent qui permet de trouver souvent un plan de clivage entre le tissu sain et le tissu caséux qu'il brûle avec plus de rapidité et sans exsudat.

Il a aussi l'avantage de ne donner d'impressions sensibles au malade qu'en présence de bronches, c'est-à-dire de perforation.

Ces multiples avantages permettent de considérer le cautère comme l'instrument de choix de l'intervention directe. Nous verrons tout à l'heure qu'il a l'inconvénient de laisser la plaie atone et que le crayon de nitrate d'argent au contraire la congestionne en favorisant toutes les réactions de cicatrisation.

Technique. — On décape donc la plaie minutieusement en enlevant au cautère toutes les zones suspectes. On découvre ainsi de simples dépôts de fibrine sans relation avec la profondeur et des lésions de pariétite s'insinuant le long des trajets intercostaux sous forme de filets caséux ou sous la peau sous forme de fistules borgnes plus ou moins longues et accessibles. On aborde enfin la zone viscérale; on enlève systématiquement toute surface suspecte,

même si cela donne une certaine envergure à l'intervention, et le malade prévient bientôt qu'il ressent une certaine irritation bronchique et même laryngée pouvant aller jusqu'à la plus violente quinte de toux. Il est temps d'explorer alors avec le plus de minutie possible la zone ainsi signalée; on peut ainsi préciser d'une façon parfaite la situation d'une perforation. Lorsque toute la zone a été ainsi explorée, on commence à avoir une première vue du problème. Il existe une ou plusieurs zones pulmonaires caséeuses: elles comportent une ou plusieurs perforations; ces lésions ont une taille donnée: on a pu ou non explorer toutes les limites de la cavité pleurale; on connaît la taille, la profondeur, la direction et la valeur pronostique de chaque diverticule inaccessible: on peut donc déjà épiloguer.

Intérêt diagnostic et pronostic. — Si l'aspiration a été correctement menée, et correctement poursuivie, il n'existe guère de plèvre saine en dehors de celle que circonscrivent les lésions. L'importance des lésions, leur aspect, la présence et la fréquence des perforations forment le premier aspect du pronostic, mais l'existence de vastes surfaces d'apparence saine n'est pas *a priori* excellent. On doit se demander pour quelle raison elles ont résisté à la symphyse provoquée par l'aspiration. En général, il s'agit de surfaces sous-jacentes à des lésions pulmonaires caséeuses. La proximité de cette lésion neutraliserait alors l'effort symphysaire de l'aspiration (nous excluons de ce cas les poches pleurales mal aspirées

ou trop tôt mises à plat, ce qui a la même valeur). On retrouvera ces surfaces plus tard; elles perdront leur aspect sain et se révéleront peu à peu caséuses; on est donc en droit de les explorer plus tôt au cautère pour être sûr qu'elles sont suffisamment épaisses pour ne rien recouvrir de pathologique. (Si le cautère paraît trop précis, cette exploration à l'aveuglette peut être faite par des attouchements locaux au crayon de nitrate, mais il faudra les répéter avant de conclure.)

De toute façon il faut bien reconnaître que toutes les explorations instantanées n'ont pas la valeur d'une exploitation méthodique des circonstances même lointaines, de l'évolution du pyothorax. *Les renseignements fournis par l'histoire de la maladie doivent toujours être tenus à ce moment pour meilleurs que ceux fournis par un aspect momentané de la plaie.* Nous avons vu des plaies qui paraissaient presque entièrement cicatrisées sans avoir jamais rien laissé voir de grave malgré un pyothorax rebelle et qui contenaient, sous une perforation minime, une caverne de belle taille déjà repérée autrefois.

Valeur thérapeutique. — On pose délicatement le cautère très peu chauffé sur une surface suspecte. Immédiatement il y adhère; on attend jusqu'à ce qu'il se décolle en emportant avec lui une certaine quantité de caséum. On la brûle, puis on recommence. Quelquefois, si on tire un peu trop sur le cautère lorsqu'il adhère à la plaie, une petite hémorragie se produit: il faut cautériser immédiatement

les points qui saignent en chauffant au besoin un peu moins le cautère et en le laissant sur le point suspect jusqu'à disparition de la saignée et libération sans effort du cautère.

D'autres fois on peut se servir du cautère comme bistouri; on peut ainsi ouvrir la plèvre et mettre à plat une cavité qui ne serait ouverte que lentement. D'autres fois enfin, on cherche à suivre le trajet d'une perforation et à le mettre à plat lui-même le plus loin possible. Toutes ces possibilités d'utilisation du cautère montrent la valeur qu'il présente comme instrument d'exploration et comme perfectionnement des moyens de mise à plat.

Il a pourtant une valeur thérapeutique différente: on peut estimer que la surface cautérisée ne présente aucune réaction tuberculeuse quelconque. Si on pouvait cautériser la totalité de la lésion, on pourrait juger le procédé satisfaisant. Aucun choc, aucune réaction, quelle que soit l'importance de la cautérisation; à peine peut-on noter une réaction de la valeur d'une brûlure du même ordre, c'est-à-dire rien sur le plan général, même pas de mouvement thermique certain. Chez les malades présentant une insuffisance hépatique, les phénomènes toxiques peuvent cependant être plus apparents (mais cependant sans être jamais une contre-indication).

Jamais en tout cas on ne constate de réaction locale, ni immédiate ni tardive. Pas d'hémorragie secondaire: il n'y a jamais d'escharre. La plaie reste propre et atone. Pour obtenir davantage, surtout

lorsque les trajets fistuleux des perforations restent incomplètement atteints, nous avons été amenés à souhaiter provoquer une réaction locale congestive, c'est-à-dire une action moins superficielle.

LE CRAYON DE NITRATE D'ARGENT provoque cette réaction. Elle n'est pas en relation avec l'intensité de la brûlure locale. Mais avec la taille ou la surface de cette brûlure (cette notion est à rapprocher des réactions des brûlures en général). De même nous nous étions aperçus que les solutions de nitrate étaient plus choquantes que le crayon, parce qu'elles intéressaient toujours une surface plus grande grâce aux diffusions dues à leur forme liquide.

Contre-indications relatives. — Le crayon de nitrate, s'il est congestif, est aussi une cause d'hémorragie non négligeable. Nous diviserons ces hémorragies en deux ordres :

1° Les hémorragies dues à une escharre par cautérisation trop intense en un seul point, ou trop répétée à court intervalle.

2° Les hémorragies en nappe de toute la surface pleurale découverte le soir même de la cautérisation, soit par cautérisation trop large, soit par sensibilité hémorragipare spéciale du malade. En effet, les malades sont bien moins tolérants au nitrate qu'à la cautérisation. Les insuffisances sont plus vite décelables et nous rechercherons au début par tâtonnement la surface et l'intensité maxima nitratables sans ennui. Chez certains malades elles sont très

grandes; chez d'autres, au contraire, elles sont petites. On peut avoir là un élément pronostique assez intéressant car une intolérance trop marquée indique en général un état lésionnel instable.

LES AUTRES AGENTS DE CAUTÉRISATION nous sont peu connus. Les divers procédés électriques doivent être à considérer : diathermo-coagulation surtout, le danger d'hémorragie, la douleur et l'escharre mis à part.

INDICATIONS

Les résultats seraient extrêmement satisfaisants et surtout constants si l'accès commode à la lésion pouvait être régulièrement obtenu et régulièrement conservé. Nous étudierons donc trois éventualités :

1° LA LÉSION EST VISIBLE ET ACCESSIBLE :

La forme anatomo-pathologique de la tuberculose pulmonaire en cause semble le grand facteur des difficultés possibles. S'agit-il d'une lésion unique, bien localisée, bien circonscrite? Les cautérisations en débarrasseront assez vite le malade. S'agit-il au contraire d'une forme disséminée à nombreux petits foyers? On perdra beaucoup de temps à attendre qu'ils viennent éclore à la surface de la plèvre pour les cautériser et on ne sera jamais sûr, avant l'épidermisation totale de la plèvre, qu'il n'y en ait pas encore d'inattendus.

Cette éclosion à la surface de la plèvre des cavernes et lésions caséuses sous-pleurales est un

phénomène assez mystérieux, car on se l'explique mal en période de guérison, d'autant plus que rien ne prouve que ces lésions soient évolutives sous la plèvre avant leur extériorisation. Même si on admet cette dernière affirmation, il faut voir là une preuve de plus que la mise à l'air d'une lésion tuberculeuse pleurale solidarise la paroi et le poumon au point qu'il est impossible d'espérer guérir la plèvre seule ou même quelque temps avant le poumon. (Fait cependant possible par aspiration simple et surtout par aspiration discontinue ; il est vrai qu'il s'agit alors de pyothorax relativement bénins.)

Une radiographie du malade avant le pneumothorax peut donner une idée assez grossière des difficultés possibles. En général, dans ces pyothorax rebelles, on rencontre sur la plèvre viscérale plus de lésions que l'examen radiologique du poumon n'en décelait autrefois. C'est dire qu'il ne faut pas non plus espérer de guérison pulmonaire locale pendant un pyothorax qui ne guérit pas. Quel que soit le silence des lésions pulmonaires sous-jacentes au pyothorax, on les retrouve sur la plèvre si l'on est obligé d'aller jusqu'à la pleurectomie. (Il est bien évident que certaines lésions guéries par le pneumothorax assez longtemps avant sa transformation en pyothorax peuvent très bien disparaître sans traces.)

Cette permanence des lésions pulmonaires n'est d'ailleurs pas le fait du pyothorax puisqu'au contraire c'est elle qui le régit.

Un autre fait curieux qui ressort des observations de Châteaubriant, ce n'est pas l'importance de la

masse caséeuse qui importe, car on l'enlève très facilement lorsqu'elle ne disparaît pas seule, mais c'est seulement l'infection de la bronche de drainage, qui paraît toujours remonter bien plus en aval de la lésion pulmonaire qu'on ne l'imaginerait. De là, d'une part l'intérêt des fusées caustiques que donne dans ces bronches le nitrate d'argent loin du plan pathologique superficiel, et d'autre part des considérations étiologiques sur lesquelles nous ne voulons pas nous étendre, car la tuberculose bronchique est encore trop considérée comme rare, sauf par certains auteurs américains.

2° LA LÉSION A ÉTÉ VISIBLE, MAIS ELLE N'EST PAS ACCESSIBLE :

Nous voulons dire par là qu'elle est repérée, que son importance est connue, mais qu'il est impossible techniquement de la cautériser minutieusement (soit parce qu'elle est au sommet, soit parce qu'elle est au fond d'un puits formé par la paroi qui se cicatrise). On peut donc savoir si elle n'est pas trop grande pour résister à la fonte sur place d'un crayon de nitrate qui, déposé à son contact, la nécrosera en totalité. Si elle est excessive, on jugera des possibilités de se donner un meilleur accès par une retouche opératoire. En désespoir de cause, on reprendra l'aspiration continue qui fera merveille à la longue sur ces trajets très courts et toujours parfaitement drainés.

3° LA LÉSION RESTE INVISIBLE APRÈS LA PLEURECTOMIE :

Nous éliminerons d'emblée le cas où le pyothorax n'aurait pas été rebelle à une aspiration correcte, puisqu'il ne comportait aucune perforation. Nous ne parlons que de pyothorax ayant eu un syndrome fissuraire ou une résistance à l'aspiration bien conduite, ce qui a à nos yeux le même sens.

Où la lésion se trouve dans un diverticule inaccessible, et cela vient d'être vu, à cette différence près que la pose d'un crayon est plus aléatoire et peut-être plus dangereuse surtout au-dessus de la clavicule, lorsqu'on le pose à l'aveuglette.

Où la lésion est sous-pleurale et à peine fissurée. Mais il suffit de passer une compresse imbibée d'éther au voisinage de la plèvre pour signaler la perforation ou de badigeonner la plèvre de blanc d'œuf pour en préciser le siège. En fait la plèvre à cet endroit a un aspect assez spécial qui peut déjà attirer l'attention : elle est rouge, un peu ridée et assez terne. Il faut nitrater cette surface, ouvrir au cautère dès qu'on repère correctement un orifice, extraire la masse caséeuse sous-pleurale, cautériser et nitrater les bronches de drainage comme précédemment.

IMPORTANCE DE L'OUVERTURE CUTANÉE NÉCESSAIRE

La mise à plat en pente douce proposée par les anciens auteurs était justifiée par le fait que seule l'épidermisation de la plèvre terminait le traitement entrepris. Pourtant les immenses surfaces pleurales

saines mises à plat sans nécessité et d'épidermisation lente avaient effrayé tant de gens que plusieurs techniques avaient été proposées pour améliorer et réduire la durée de la cicatrisation. Les greffes, les plombages musculaires ou graisseux et divers artifices du même ordre jouaient ce rôle. Nous avons vu que l'aspiration avant la pleurectomie était bien plus satisfaisante encore. En effet, elle réduit la durée du traitement lorsqu'elle n'évite pas d'autre intervention; de plus, elle économise quantité de résections qu'elle révèle inutiles et permet une moindre mutilation opératoire. Si elle paraît restreindre les indications des pleurectomies, en fait elle les augmente, car cette opération *a minima* est plus facilement acceptée. Actuellement on est même en droit de se demander *si l'aspiration après pleurectomie* (lorsque les cautérisations ont été faites) n'est pas encore la conclusion de choix du traitement. Peut-être d'ailleurs cette considération peut-elle encore réduire les résections pariétales à l'avenir.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

Il est trop tôt pour fournir une statistique intéressante; pourtant, si nous regardons les quelques observations complètes que nous possédons, nous nous apercevons aussitôt que le succès total ne dépend pas tellement des cautérisations elles-mêmes que de la valeur de l'accès dont elles bénéficient sur la lésion.

SI LA LÉSION PLEURALE RESTE COMMODÉMENT ACCESSIBLE, les cautérisations sont généralement efficaces,

sans que leur nombre et leur durée puissent être préjugés. Les échecs viennent de l'intolérance du malade. Cette intolérance est le plus souvent de pronostic fâcheux. Les retards viennent non seulement de l'importance des lésions, mais surtout d'un retard à leur découverte.

SI LA LÉSION N'EST PAS FACILEMENT ACCESSIBLE, les cautérisations deviennent techniquement médiocres et traînent en longueur.

PLEURECTOMIES ET CAUTÉRISATIONS SANS THORACO PRÉALABLE

Nous avons déjà signalé que certaines pleurectomies avaient été exécutées à Châteaubriant *a minima*, c'est-à-dire après aspiration, mais sans thoraco préalable. On est donc en droit de se demander si le collapsus lésionnel est nécessaire pour obtenir la guérison dans tous les cas. Il est certain que les observations que nous rapportons de cette technique particulière ont été choisies dans les cas où le poumon ne donnait aucun signe permettant de le croire atteint par un processus actuellement évolutif : l'expectoration était nulle ou non bacillifère depuis très longtemps ; les images radiologiques, même tomographiques, n'étaient pas suspectes ; rien ne permettait d'affirmer la participation pulmonaire. Pourtant il ne faut pas se payer de mots : tous ces signes sont négatifs ; la présence certaine d'une lésion pleuro-pulmonaire signée par l'existence évidente d'une communication pleuro-bronchique telle que celles signalées dans chaque observation et nécessitant la pleurectomie, montre bien que dans chaque cas le poumon n'était jamais indemne de

tuberculose évolutive, si limitée qu'en soit son extension.

L'absence de signes proprement pulmonaires montrait seulement qu'il s'agissait d'une lésion extrêmement localisée, uniquement superficielle et surtout drainée en totalité par la plèvre. Par conséquent, on avait bien la certitude, avant d'intervenir, d'avoir la totalité de la lésion sous les yeux, après l'intervention. C'est la condition *sine qua non* des interventions directes sur le poumon tuberculeux, et même sur toute lésion pulmonaire, l'abcès du poumon en particulier. La collapsothérapie restant associée dans toutes les lésions diffuses et mal localisées.

CAUTÉRISATIONS DE LÉSIONS PULMONAIRES SANS PYOTHORAX PRÉALABLE

Les succès remportés dans les cautérisations des plaies tuberculeuses pleurales ont amené M. BERNOU à tenter d'étendre cette méthode à d'autres lésions tuberculeuses pulmonaires indépendamment du pyothorax. Les premières qui ont retenu son attention sont les pneumothorax extra-pleuraux malheureux, c'est-à-dire abandonnés par leur créateur après transformation purulente par perforation accidentelle ou spontanée des lésions pulmonaires initiales. Ces extra-pleuraux comportent deux parties : une lésion pulmonaire tuberculeuse et une fusée purulente très capricieuse qui peut se fistuliser très simplement sur la cicatrice opératoire ou qui peut emprunter des trajets très originaux vers l'abdomen, le médiastin, le cou, etc... Si rien n'explique anatomiquement en effet la création d'une poche extra-pleurale limitée, c'est qu'elle ne supporte sans diffusion qu'un contenu stérile. La moindre trace d'infection peut mettre en évidence l'absence d'étanchéité anatomique par des décollements inattendus et d'ampleur imprévisible.

Pourtant, comme pour le pyothorax normal, M. BERNOT a montré que le facteur de permanence et même de gravité restait pulmonaire, de là le désir de se faire jour sur la lésion initiale. Les observations que nous rapportons montrent qu'il n'y a là aucune difficulté spéciale lorsque l'aspiration a réduit les poches extra-pleurales. Pourtant les lésions de parietites sont, semble-t-il, plus marquées que dans le pyothorax et surtout d'évolution plus autonome. On trouve en effet des suppurations qui paraissent éternisées par de simples abcès caséeux pariétaux. Nous avons pu voir à Châteaubriant quelques extra-pleuraux guéris à la fois de cet accident thérapeutique et de leur lésion pulmonaire initiale.

Remarquons aussi que la technique nouvelle des aspirations endo-cavitaires pourrait donner prétexte à l'avenir à se donner jour sur la paroi endo-cavitaire pour peu que le drain, si facilement introduit, ne puisse plus être retiré. A ce sujet, nous nous bornerons à signaler que le problème de l'aspiration reste bronchique : l'expérience de Châteaubriant, sur les pyothorax, que nous venons de rapporter, prouve en effet que la guérison définitive d'une poche pleuro-pulmonaire infectée dépend uniquement de la valeur de l'obturation de ses bronches de drainage. Si l'obturation est définitive, la guérison du pyothorax est facile, si l'obturation n'est qu'une fermeture momentanée sans cicatrisation réelle, le pyothorax persistera. Il est vraisemblable que le problème des aspirations endo-cavitaires est identique. Nous ne pensons pas, pour notre part, que l'aspiratio

seule permette régulièrement à chaque expérience un retrait du drain facile : il est d'ores et déjà prévisible qu'il faudra quelquefois se faire jour sur les bronches de drainage pour les obturer par cautérisation.

INTERVENTIONS DIRECTES SUR DES PLAIES TUBERCULEUSES PULMONAIRES

Les auteurs américains se permettent depuis quelques années d'ouvrir directement des cavernes géantes depuis qu'ils ont démontré qu'il s'agit là d'une forme anatomo-pathologique spéciale caractérisée par son unité et son isolement dans un parenchyme par ailleurs entièrement sain. Ils se bornent pour le moment à y tenter des plombages ou des greffes musculaires, graisseuses, etc... L'un d'eux, CORYLLOS, a déjà montré l'échec de ces techniques dans la plupart des cas, échec parallèle à celui subi dans les pyothorax qui demeurent perforés. Il serait tentant d'aller cautériser ces perforations, mais il ne faut pas oublier que les cavernes géantes sont souvent bien tolérées (surtout celles qui nous intéresseraient) et le risque à encourir ne paraît pas encore justifier cette expérience dans l'état actuel de notre technique.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1. M. JOU. — Tuberculose pleuro-pulmonaire traitée par une pneumo-séreuse un peu tardivement. Résultat immédiat satisfaisant en dépit d'adhérences assez larges au sommet. Le pneumothorax est entretenu de juillet à fin décembre 1931. A cette date, brusquement fièvre élevée, de plus, amaigrissement rapide. Le malade est conduit d'urgence à l'hôpital de Châteaubriant après une vomique, pour un pyothorax surinfecté. Le Docteur FRUCHAUD fait une pleurotomie suivie d'une thorascoplastie en deux temps opératoires. (Janvier 1932).

Résultat très satisfaisant, la fièvre disparaît rapidement, l'état général s'améliore. Le collapsus obtenu bien que très important laisse une fistule pleuro-cutanée persistante à la base. Le malade reprend ses occupations professionnelles. En janvier 1936, on essaie l'aspiration continue en cure ambulatoire. Il en résulte une amélioration sensible de l'état général du malade, la fente résiduelle se rétrécit sans disparaître complètement. La cure est toutefois poursuivie, mais avec irrégularité, ce qui explique peut-être l'échec partiel de la méthode.

Au cours de l'hiver 1939, au cours d'une partie de chasse, le malade aurait fait une grippe pendant trois semaines. Revu à l'écran, on constate que la fistule s'est

agrandie et remonte beaucoup plus haut sous la thoracoplastie. Une perforation pleuro-pulmonaire devient évidente *sept années après la fermeture de la première perforation* par la thoracoplastie. Reprise de l'aspiration continue, la perforation est rapidement masquée ; nouvelle amélioration de la poche qui se réduit.

Au début de la guerre, M. Jou... doit déployer une très grande activité pendant **plusieurs** semaines. Il fait en novembre une poussée fébrile, puis une petite hémorragie pleurale après laquelle il se fait examiner le 22 novembre. On constate alors qu'il y a eu une pleurolyse totale de la plèvre, jusqu'à l'apex, non seulement au niveau des régions symphysées depuis deux ans par l'aspiration ou même depuis près de huit ans par la thoracoplastie, mais également jusqu'à l'extrême apex qui était symphysé en 1931, quand la pneumo-séreuse a été commencée.

Perforation pleuro-pulmonaire à nouveau ouverte ne permettant pas la reprise de l'aspiration continue. Expectations bacillifères par intermittence.

Nous présentons cette observation pour montrer comme est trompeuse l'opinion qui consisterait à croire définitives les symphyses ou les guérisons obtenues par collapsothérapie. De même qu'il y a des évolutions dans un moignon tuberculeux sous pneumothorax, de même il y en a sous thoracoplastie. La collapsothérapie n'est pas à elle seule un traitement du pyothorax ! Il s'agit d'un problème plus complexe qui se refuse à toute systématisation hâtive. Dans ce cas, on aurait pu croire à une guérison plus facile et pourtant le pyothorax finit par être des plus graves parmi ceux qui nous intéressent.

OBSERVATION N° 2. M. HER... — Dans ses antécédents, on relève que son père, deux sœurs et un frère sont décédés de tuberculose pulmonaire et qu'en mai 1934, il avait eu une broncho-pneumonie gauche qui aurait guéri en deux mois.

Octobre 1934. — Un pneumothorax droit est créé pour lésions ulcéreuses du lobe supérieur droit ; le pneumothorax est largement adhérent au sommet mais cependant l'analyse des crachats est négative au bout de six mois. En février 1936, un nouvel examen d'expectoration est positif. On décide alors d'abandonner le pneumothorax en raison de son inefficacité. (Docteur FOIX.)

Nouvelle cure en sanatorium, d'août 1936 à avril 1937. Quelques grammes de sels d'or ont provoqué des troubles vertigineux et on arrête cette thérapeutique. Il rentre en avril 1937 à l'hôpital de Saint-Nazaire d'où il est adressé au mois de novembre à l'hôpital d'Angers où il sera traité par une thoracoplastie portant sur les 9 premières côtes.

Celle-ci est réalisée par le Docteur FRUCHAUD. Le premier temps a lieu le 30 novembre 1937. A la suite de cette intervention, petites poussées fébriles à 39° intermittentes accompagnant une suppuration de la plaie opératoire.

Le deuxième temps est effectué le 10 février 1938. Suites opératoires normales. Le troisième temps en mars 1938. Bacilloscopie négative deux mois après le troisième temps.

En mars 1938, le malade a plusieurs vomiques importantes, le malade entend des râles fissuraires au niveau d'une perforation. A signaler que cette perforation est apparue depuis que la thoracoplastie a été faite et malgré que l'intervention chirurgicale ait donné un excellent affaissement du sommet.

En août 1938, le malade part pour le sanatorium de Maubreuil (L.-I.) où plusieurs ponctions sont faites et trois injections intra-pleurales de bactériophage sans résultats.

En juin 1939, le malade entre à l'hôpital de Châteaubriant. Une pleurotomie est faite le 21 juin 1939. Quelques jours après le malade est mis en aspiration. Après une période d'essai de 8 jours, on arrive à faire tenir l'aspiration en réalisant une dépression de — 30 cms. de Hg. La quantité de liquide aspiré est de 80 à 90 cmc. par jour. Peu à peu, elle diminue ; en novembre, elle n'est plus que de 50 à 55 cmc. par jour. La température ne dépasse pas 37° le matin et 37°6 le soir.

Des injections intra-pleurales d'une solution de nitrate d'argent au 1/50 sont faites les 13, 21, 27 novembre, 1^{er}, 5 et 12 décembre et ainsi de suite en raison d'une injection par semaine. A la suite de ces injections, la quantité de liquide aspiré qui avait atteint 65 cm. par jour est tombée à 35 cmc. par jour. Température oscillant entre 37°2 et 37°8.

A la fin de février 1940, légère poussée subfébrile accompagnant une légère réaction pleurale. Les injections de nitrate d'argent sont poursuivies, mais 5 cmc. sont injectés au lieu de 10 cmc.

Vers la mi-mars, on suspend les injections de nitrate d'argent. La quantité de liquide aspiré est en mars et en avril 40 à 50 cmc. par jour. Pas de température.

En dépit de la persistance de la perforation, l'aspiration tient sur une dépression de — 10 cm. de Hg. Le malade est amélioré, la cavité réduite à un trajet postérieur qui ne progresse plus. Un contrôle lipiodolé montre qu'il existe encore un long trajet très étroit qui, de la pleurotomie, remonte très haut en arrière sous l'omo-

plate jusqu'au niveau vraisemblable de la perforation (8 août 1940) ; l'aspiration est entretenue à — 25 cm. de Hg. Etat général très amélioré.

De nouveau, une évolution sous thoraco se traduisant par une perforation et un pyothorax. Les repérages lipiodolés montrent la persistance de l'infection causale très haut sous l'omoplate, là où se trouvait la caverne antérieurement. Il faut en effet un tel examen pour contrôler l'existence d'un point haut fixe dans tous les pyothorax rebelles. Ce point haut fixe et rebelle à la symphyse marque à peu près constamment le point où la plèvre viscérale est perforée. C'est ce point qui donne une idée approximative du pronostic de la pleurectomie. Comme il est situé dans ce cas particulier, haut sous l'omoplate, il est vraisemblable qu'une pleurectomie serait actuellement sans grand intérêt. Les lésions resteraient inaccessibles. Seule l'aspiration demeure possible.

OBSERVATION N° 3. M. FAU... — Malade depuis 1925, à 18 ans. Tuberculose du lobe supérieur droit, traitée par Küss, par pno inefficace, puis par oléothorax de blocage sous fortes pressions. Amélioration pendant trois ans qui fait croire à la guérison, puis petits crachats huileux avec signes d'auscultation en recrudescence et température vespérale. On vide l'oléo dès l'arrivée du malade à Chateaubriant en vue de faire une thoraco. Mais dès le premier temps de celle-ci (26-9-28), il se passe des phénomènes infectieux pleuraux qui amènent à faire une pleurotomie le 4-10-28. On ramène du pus et le malade est soulagé. On continue la thoraco par un temps postérieur, ce qui permet d'obtenir un affaissement portant

déjà sur dix côtes. Il n'est pourtant pas satisfaisant, et la poche pleurale n'est pas réduite. On décide un troisième temps antérieur avec une pleurectomie au même temps, car à cette époque où l'aspiration n'était pas connue, il n'y avait pas lieu de temporiser. On se trouve donc devant un malade qui en 3 temps a eu un désossement portant sur 10 côtes en arrière et prolongé jusqu'au ras du sternum et jusqu'à la 6^e côte ! Malgré cela, la plèvre ne peut être réséquée au-dessus de la clavicule où persiste une cavité allant jusqu'au sommet malgré le désossement total. (La pachypleurite intense au sommet ne s'y était pas laissée effondrer). Suites opératoires agitées. Lavages au dakin. Il est encore nécessaire par trois interventions complémentaires d'enlever des petits fragments des côtes 2, 3, 4, 5, 6 sur la ligne axillaire qui paraissent s'opposer à l'affaissement.

Par la suite toute la base de la pleurectomie se cicatrise assez facilement ; mais il reste une fistule qui conduit vers le sommet. Cette fistule sous-pectorale est très bien supportée pendant quatre ans ; puis le malade fait une petite caverne du côté opposé en 1934. Il mourra en 1936.

Cette observation est à elle seule une critique des techniques opératoires que nous avons exposées au début de notre travail. Le désossement, quoique total, n'entraîne pas le collapsus total du pyothorax ; en effet, quoiqu'en pensent certains auteurs, la pachypleurite existe au sommet (elle y est peut-être plus intense qu'ailleurs). Elle suffit à entraver le collapsus et à le rendre imparfait. De plus, la pleurectomie n'intéressant pas le sommet, une fistule persiste qui vient drainer ce sommet par un orifice

sous-pectoral. L'absence de toute thérapeutique directe de la plèvre viscérale montre bien ici l'insuffisance technique des méthodes trop purement pariétales du type pleuro-thoraco-pleurectomie.

Un autre intérêt non négligeable est représenté par l'extrême danger que présente un oléothorax non entretenu, mais conservé. On n'insistera jamais trop sur la nécessité de surveiller régulièrement le collapsus créé par un oléo: l'évolution du moignon sous-jacent aboutissant trop souvent à une vomique huileuse.

Enfin la persistance d'une fistule, si petite soit-elle, ne doit pas être confondue avec la guérison, l'avenir montrant que ce très léger signe d'infection tuberculeuse peut aboutir à une reprise de la maladie, à la moindre défaillance du malade.

OBSERVATION N° 4. M. GUI. — Pneumothorax spontané droit apparu en 1928 suivi rapidement d'un pyothorax récidivant. Fièvre élevée, dyspnée. Le malade est mis au repos complet à la campagne mais ne fait aucun progrès apparent jusqu'en septembre 1933. A cette date il est envoyé à l'hôpital de Châteaubriant. Sa température est toujours sub-fébrile, la dyspnée est extrême. Cliniquement on trouve des signes d'épanchement intéressant tout le côté droit. L'examen à l'écran révèle une opacité de tout l'hémithorax droit avec un fort refoulement du médiastin.

Des ponctions évacuatrices successives sont essayées mais le liquide se reforme rapidement. Aussi, le 20 septembre 1933, le Docteur FRUCHAUD fait une pleurotomie.

Une thoracoplastie postérieure totale est faite ensuite en deux temps opératoires, les 4 et 29 novembre 1933. En dépit de résections costales larges, il persiste une importante fente pleurale qui remonte en haut jusqu'à l'apex ; le sommet n'a en effet subi aucun affaissement en raison de l'épaississement et de la rigidité de la voûte pleurale à ce niveau.

On cherche alors à réduire la fente pleurale résiduelle par une phrénicectomie qui est faite le 20 décembre, intervention qui ne donne qu'un résultat insignifiant.

Le 21 février 1934, on cherche à compléter l'affaissement en élargissant les résections costales en avant par un temps opératoire antérieur fait par voie parasternale. On résèque les fragments antérieurs des cinq premières côtes. L'affaissement obtenu par ce temps complémentaire est pratiquement nul.

Le 9 mai, le Docteur FRUCHAUD tente une pleurectomie aussi large que possible par voie axillaire : la plèvre viscérale est mise à nu partout où la plèvre pariétale a pu être réséquée ; celle-ci n'ayant pu être touchée à l'apex, il persiste un récessus pleural en haut, vers l'apex.

Le malade, au lieu d'être amélioré par cette pleurectomie, voit son état s'aggraver, la température vespérale se maintient dès lors autour de 38°5 et parfois 39°. Le malade part alors pour l'hôpital de Derval où l'on est obligé de continuer de longs et pénibles pansements matin et soir, pendant les trois années suivantes. La plèvre viscérale montre de grosses légions caséeuses, une surface pleurale rouge, congestionnée, rougeur qui par périodes, devient intense en même temps que la suppuration augmente et que la fièvre s'élève. Nombreuses séries d'irradiations par les rayons ultra-violets dans les périodes de calme relatif. En raison de cet état sta-

tionnaire, le Docteur FRUCHAUD, profitant d'une amélioration momentanée essaie, le 18 décembre 1937, de faire une greffe sur la vaste plaie qui persiste. Cette intervention est suivie de phénomènes septicémiques auxquels le malade succombe en 36 heures.

Cette observation montre un essai de traitement négligeant les lésions caséuses de la plèvre viscérale tel que certains auteurs le conseillent encore. L'affaïssement de la poche (malgré un désossement aussi total que possible), n'est pas parfait, soit grâce à la pachypleurite du sommet, soit, comme ici, grâce au déplacement médiastinal qui empêche la paroi thoracique, pourtant souple, d'atteindre la paroi viscérale.

Les greffes tentées sur une plèvre infectée étaient non seulement sans intérêt mais aussi, hélas, dangereuses; en effet, elles provoquèrent des phénomènes de rétention de pus et de disséminations bacillaires grâce à un remaniement inconsidéré des lésions tuberculeuses, par les incisions de greffage.

OBSERVATION N° 5. M. BRO... — Tuberculose du lobe supérieur droit. Début apparent en janvier 1934.

Le 17 juillet, un pneumothorax artificiel droit est créé par le Docteur PAUMIER. Décollement très satisfaisant au début, mais dès le mois de septembre, on constate une symphyse débutante.

Au mois de décembre, apparition d'un liquide qui devient rapidement purulent. Les expectorations sont positives. Le malade entre à la clinique des Fougerays le 25 septembre 1935. Plusieurs ponctions sont faites, le

liquide ne se reforme plus que lentement. Le malade quitte la clinique le 20 octobre 1935.

Il y revient le 2 novembre fortement dyspnéique et avec une fièvre élevée. La pression oscille entre + 25 et + 40 d'eau. Liquide fétide. Une ponction faite le 11 novembre permet d'en retirer 450 cmc. Ponctions et lavages répétés par la suite.

Le 20 novembre, une pleurotomie est faite par le docteur FRUCHAUD, suivie d'une thoracoplastie. Le 27 novembre, résection des côtes 1, 2, 3, 4 et 5. Le 11 décembre, élargissement de la résection de la 5^e côte et résection des 6, 7 et 8^e côtes. En dépit des résections, la paroi de l'hémithorax assouplie par les résections costales est refoulée au dehors, la perforation pleuro-pulmonaire étant à soupape.

Le 1^{er} janvier 1936, on essaie de lutter contre cette surpression par l'aspiration continue.

La première pleurotomie faite le 11 novembre 1935 ne fonctionnant plus, le docteur FRUCHAUD en fait une nouvelle le 29 janvier 1936, un peu en avant de la précédente.

Le 8 février 1936, reprise antérieure des résections costales sur les fragments restants des côtes 1 et 2, plus largement sur les côtes 3, 4 et 5.

Le 21 mars, le malade est à nouveau mis en aspiration, elle est abaissée à — 80 cm. d'eau, le malade supportant difficilement les dépressions plus fortes.

A partir de septembre, les dépressions seront abaissées à — 150 cm. d'eau. Le 3 octobre, à — 188 cm., — 245 cm. le 14 octobre. La cavité pleurale se réduit, mais sans disparaître complètement, l'affaissement donné par la thoracoplastie ayant été très médiocre, les réossifications costales s'étant refaites en arrière, lorsque

la paroi était refoulée par le pneumothorax à soupape. Bon état général.

Le 20 octobre 1937, on effectue la résection de fragments costaux atteints d'ostéite en arrière, et une petite pleurectomie à minima sur la poche résiduelle.

Le 6 décembre, le malade quitte la clinique très amélioré. La guérison se complète les mois suivants.

Autre cause d'échec des collapsus chirurgicaux du pyothorax : une perforation à soupape entretient la poche pleurale en pression positive ; la poche est irréductible sans une aspiration correcte, quelle que soit la perfection des résections osseuses.

OBSERVATION N° 6. Abbé d'OR. — Adressé à l'hôpital de Châteaubriant en 1931, porteur d'un pneumothorax artificiel gauche insuffisant, avec adhérences, laissant une caverne béante dans le moignon et un pyothorax. Le 9 décembre 1931, pleurotomie par le Docteur FRUCHAUD suivie d'une thoracoplastie en quatre temps exécutés du 26 décembre 1931 à mai 1932. En dépit des résections larges, il reste une fente pleurale importante tandis que le malade continue à faire de la température. Une pleurectomie est alors faite en deux temps, en juin et juillet 1932 ; en dépit d'une résection très large de la plèvre, il persiste une immense cavité béante que surplombe en arrière la plèvre qui recouvre la partie postérieure de l'omoplate.

Le 1^{er} octobre 1935, résection de la lame inférieure de l'omoplate par le Docteur FRUCHAUD, ce qui nécessite 15 jours plus tard un temps inférieur de pleurectomie pour achever de mettre à plat la partie postéro-inférieure de la plèvre. Ces interventions successives nécessitent des pansements ultérieurs répétés matin et soir pendant

plusieurs mois, puis régulièrement tous les jours. Le malade s'améliore peu à peu, mais la plèvre mise à nu par la pleurectomie ne s'améliore qu'avec une extrême lenteur. Le malade retourne ultérieurement au sanatorium du clergé où les pansements sont poursuivis. La surface de la pleurectomie se rétrécit très sensiblement, mais il reste toutefois après quatre ans une large surface axillaire où la plèvre viscérale reste à nu.

Le malade est revu en 1936, la plaie de la pleurectomie n'a fait aucun progrès sensible depuis deux ans malgré des séances d'héliothérapie ; on constate à cette date l'apparition d'une importante caverne du poumon opposé. Evolution ultérieure progressive de cette tuberculose suivie de décès quelques mois plus tard.

Autre exemple d'anciennes techniques antérieures à l'aspiration.

Le drainage était amélioré et le malade bénéficiait de cet avantage non négligeable ; mais la plaie de pleurectomie, négligée, persistait indéfiniment.

OBSERVATION N° 7. M. RO... — Malade ayant présenté une pleurésie sérofibrineuse négligée, puis une évolution pulmonaire qu'il ne soigne que lorsqu'elle devient énorme. Pno impossible ; sels d'or. Mauvais état général.

Le malade entre enfin aux Fougereys avec une grosse caverne du sommet droit et un pyopneumothorax perforé de la base du même côté. Etat alarmant. Lavages que le malade crache facilement. Tentative de thoraco sans pleurotomie (Technique de la pleurotomie différée). Un temps antérieur, puis postérieur, portant sur les neuf premières côtes, entrecoupés de ponctions et de lavages. Malgré cela, une vomique oblige à faire, après le deuxième temps, une pleurotomie à minima (Docteur MARÉ-

CAUX). Aspiration continue ; puis 3^e temps de base sur les 10^e et 11^e côtes.

Au cours de cette intervention, on tombe sur une pariétite si marquée qu'une pleurectomie paraît immédiatement nécessaire. On résèque donc la plèvre en arrière sur une hauteur assez réduite ; la cavité pleurale étant réduite et presque totalement accessible.

Les suites opératoires sont bonnes ; la plaie se cicatrise bien. Le poumon est parfaitement collabé et l'expectoration négative. Mais une petite fente pleurale sous la région respectée par la pleurectomie entretient une fistule qui suppure très peu mais éternise le traitement. Aspiration continue que le malade peu fortuné veut faire lui-même à domicile. Amélioration massive. Reprise de travail. Il ne reste plus actuellement qu'une petite fistule pleurocutanée qui ne donne que 7 cc. de pus par jour et qui n'empêche pas le malade de travailler.

Cette observation montre un des dangers des pleurectomies différées, lorsque le liquide est encore purulent sous le champ opératoire. Toute différente est la technique de la thoraco après aspiration discontinue : on n'intervient que lorsque le liquide pleural est devenu sérofibrineux.

On voit aussi qu'il est possible de réséquer, sans infecter le champ opératoire, un nombre important de côtes même lorsque la pariétite est importante : le principal est de la délimiter correctement. L'infection opératoire au troisième temps n'a pas un pronostic spécialement fâcheux et n'exige même pas toujours, comme ici, une pleurectomie d'urgence.

OBSERVATION N° 8. M. MEL... — En juillet 1929, tuberculose ulcéreuse du lobe supérieur droit surveillée régulièrement au dispensaire d'Angers et ne s'améliorant pas par le repos.

Le 20 décembre 1934, pneumothorax spontané compliqué rapidement d'une pleurésie purulente. Exsufflations successives les premiers jours, par le Docteur LE ROCHAIS. Quelques ponctions pleurales sont faites au début de 1935, puis le malade reste chez lui, sans autres soins, jusqu'à mi-avril 1935. Le malade arrive à la clinique des Fougerays, à Châteaubriant. A ce moment, il présente alors un très mauvais état général, dyspnée, pouls rapide, œdème généralisé extrêmement prononcé. On constate la présence d'un énorme épanchement pleural droit ayant refoulé considérablement le cœur vers la gauche. Ponction immédiate de 4 litres 250 cmc. le 16 avril, laissant encore une assez grosse quantité de liquide dans la plèvre, la ponction ayant été interrompue en raison de l'état de fatigue du malade.

Le 17, nouvelle ponction de 850 cmc. de pus. Lavage au Dakin. Les œdèmes commencent à diminuer, surtout au niveau des bras.

Le 20 avril, ponction de 300 cmc. de pus suivie de lavage à l'eau iodée.

Le 24 avril, ponction de 780 cmc. de pus, les œdèmes disparaissent, le pouls n'est plus qu'à 110 pulsations à la minute, urine normale sans albumine. Bacilloscopie positive.

Le 27 avril 1935, pleurotomie par le Docteur FRUCHAUD. Lavages de plèvre ultérieurs. Quitte la clinique le 15 mai 1935, il y revient au mois de septembre suivant ayant à nouveau perdu l'appétit et maigri ; il conserve à ce moment une volumineuse cavité pleurale.

Une thoracoplastie est alors faite en quatre temps opératoires espacés de fin septembre à fin octobre 1935.

Retourne chez lui en novembre. Les bacilloscopies deviennent négatives à partir de mai 1936. Le malade garde toutefois une fente pleurale qui remonte presque jusqu'à l'apex. Revient à la clinique des Fougerays le 26 juillet 1936. Mise en aspiration continue. La perforation pulmonaire qui était à l'origine de la pleurésie ne se manifeste plus, l'aspiration est abaissée progressivement à — 12 cm. de mercure. Amélioration progressive. Le drain ayant été un peu trop rapidement retiré de la fente, on constate un rétrécissement de l'orifice inférieur qui ne permet plus de repousser le drain jusqu'à l'extrémité du trajet. Le drain est donc laissé à l'orifice de la pleurotomie, il communique par un trajet filiforme avec une petite fente résiduelle située au-dessus.

L'aspiration réalisée à partir de ce moment est devenue très imparfaite. Le malade quitte la clinique le 11 octobre 1936. La petite fente résiduelle ne faisant plus de progrès, l'aspiration d'ailleurs imparfaite est abandonnée. L'état du malade se maintient ainsi jusqu'en mai 1939, le malade se contentant d'un pansement externe. Des contrôles radiologiques après injection de lipiodol dans la poche, montre que celle-ci varie peu.

En mai 1939 : fièvre, signes de perforation pleuro-pulmonaire, suppuration plus abondante. On constate un élargissement de la poche sur la ligne axillaire et vers le haut (drainage incorrect). Le 1^{er} juillet 1940 : pleurectomie partielle par le Docteur FRUCHAUD au niveau de la poche. On constate qu'à la partie supérieure de cette pleurectomie, il persiste un petit trajet fistuleux pleural qui remonte quelques cms. plus haut. Cicatrisation de la pleurectomie. Seule persiste la petite fistule qui mène vers un diverticule sous-claviculaire.

Ce malade a eu un pyothorax mal drainé. Son drain a été raccourci trop vite; un rétrécissement s'est produit en amont qui a interdit l'aspiration correcte de la poche supérieure du pyothorax où se trouvait la perforation. Plutôt qu'une pleurotomie nouvelle sur ce trajet malgré tout étroit, une pleurectomie *a minima* a paru l'intervention de choix. Malheureusement, les lésions pleurales superficielles étaient situées au-dessus de la clavicule et l'aspiration restait encore après l'intervention la seule ressource thérapeutique.

OBSERVATION N° 9. M. GUI. — Pneumothorax droit créé en 1933 compliqué rapidement d'épanchement pleural. Ponctions répétées. Le liquide est franchement purulent à partir de janvier 1935. Lavages de plèvres répétés sans résultat. Perforation large en juin 1935, pleurotomie en juillet par le Docteur ROUGY. Séjour à Grasse (Docteur COLOMBAN), puis à partir d'octobre 1937, à Briançon (Docteur PETIT).

Aucun progrès. La pachypleurite s'épaissit continuellement. Accidents infectieux répétés. Le malade est envoyé le 1^{er} avril 1938 à l'hôpital de Châteaubriant. On constate alors chez un malade ayant un mauvais état général et faisant une température vespérale oscillant autour de 38° en dépit de la pleurotomie, un pyothorax avec une pachypleurite pariétale extraordinairement épaisse. Après des contrôles sous toutes les incidences et des ponctions avec une large aiguille, on constate que la pachypleurite pariétale atteint l'extraordinaire épaisseur de 7 cms. Suppurations extrêmement abondantes : plus de 150 cmc. de pus épais par jour. Le malade est mis en aspiration continue sous faible dépression pour

commencer ; l'exsudation devient rapidement plus séreuse mais aussi beaucoup plus abondante et atteint au mois de mai jusqu'à près de 600 cmc. par jour, mais, bien que la dépression soit progressivement augmentée, elle tombe à 250 cmc. par jour environ. En raison de la persistance de cette suppuration, de l'épaisseur de la pleurite, on recourt à des injections décapantes avec des solutions de concentrations croissantes de nitrate d'argent (1/50 à 1/4) puis avec de la liqueur de Villate. Pendant cette période la dépression est abaissée à — 30 cm. de Hg ; elle arrive à mettre les feuillets pleuraux en contact : l'ouverture du drain et par conséquent la mise du trajet à la pression atmosphérique ne fait pas disparaître l'adhésion obtenue ; le trajet supporte également des injections de lipiodol sous légère pression positive sans décollement, ce qui confirme l'existence d'une symphyse déjà solide. Seul persiste, dès octobre 1938, un trajet étroit qui va de l'orifice de la pleurotomie en bas de la ligne axillaire, en arrière, vers la pointe de l'omoplate, à la hauteur du segment postérieur de la huitième côte. La quantité de liquide exsudée se réduit à 90-100 cmc. par 24 heures. Par la suite, en dépit de la persistance du traitement par aspiration continue, le trajet demeure stationnaire ; la quantité de liquide exsudée par 24 heures s'abaisse à 60 cmc. par jour (fin avril). On retarde toute intervention chirurgicale dans l'espoir de laisser à la symphyse le temps de se consolider.

Le 17 mai 1939, pleurectomie par le Docteur FRUCHAUD. Résections des côtes inférieures en arrière et sur la ligne axillaire en face du trajet pleuro-cutané. L'opération est pénible en raison de l'existence de grosses déformations costales qui, par ailleurs, sont imbriquées les unes sur les autres. On met ainsi à nu tout le trajet pleural qui se montre irrégulier, fortement caséifié, sans

perforation pulmonaire évidente. L'opération très shockante est suivie d'une forte réaction thermique et d'un amaigrissement important qu'une opération aussi limitée ne pouvait laisser prévoir. Le malade ne peut être vu à l'écran qu'au bout de huit jours. On constate alors l'existence d'un décollement complet de toutes les plèvres jusqu'à l'extrême apex. Suppuration pleurale importante. On essaie de reprendre l'aspiration continue, mais l'étanchéité est très difficile à obtenir en raison de l'ouverture de la pleurectomie. On n'y réussit guère qu'au cours du mois de juin : l'aspiration tient d'abord par intermittence puis elle finit par tenir en permanence. Elle est entretenue aux alentours de — 5 cm. de Hg., des dépressions plus fortes étant assez douloureuses, puis à mesure que le malade s'améliore, elle peut être abaissée progressivement vers — 10, puis — 20 cm. de mercure.

Actuellement la surface de la plèvre viscérale mise à jour par la pleurectomie est épidermisée. Les feuillets pleuraux sont à nouveau soudés sur leur plus grande surface. Il ne reste plus qu'un assez long trajet autour du drain suintant encore abondamment : près de 70 cc. de sérosité trouble, légèrement hémorragique par 24 heures.

L'intérêt de cette observation est surtout contenu dans la difficulté de faire des résections costales sans risquer une pleurolyse post-symphysaire après aspiration continue, lorsque cette symphyse si récente est encore fragile. Nous avons beaucoup insisté, dans l'exposé de la technique de Châteaubriant, sur la délicatesse avec laquelle le chirurgien doit extraire les côtes. Les manœuvres actuellement en honneur

qui consistent à ruginer à la grosse rugine de Doyen sans se soucier des délabrements que ces tiraillements catastrophiques provoquent dans la profondeur, vont nettement à l'encontre du but final de l'intervention. Cette instrumentation à bords mousses est peut-être légitime au-dessus d'une plèvre normale, souple, fragile et sans adhérence; elle est dangereuse sur la paroi des pyothorax où la plèvre est épaisse et les adhérences extra-pleurales, pleuro-costales solides, mais sans souplesse : dans ces cas, une instrumentation, plus légère, même à bords coupants, doit permettre moins de délabrements pleuraux, même si elle paraît superficiellement moins rapide ou plus gênante quant aux hémorragies.

OBSERVATION N° 10. M. GRI... — Malade entré au sanatorium du clergé le 23 septembre 1933, porteur d'un pneumothorax artificiel droit créé quelques semaines auparavant à l'hôpital Boucicaut.

Ce pneumothorax n'est que partiellement efficace par suite de l'existence d'adhérences apicales. Le moignon est mal collabé et très opaque. Le malade reste évolutif et fébrile, et il apparaît à gauche une bilatéralisation miliaire.

Dans le courant de l'hiver 1933-1934, le léger épanchement de la cavité du pneumothorax augmente de volume, la bilatéralisation miliaire semble progresser. Puis une série de calcium amène au cours de l'été 1934 une régression de la bilatéralisation et de l'épanchement pleural droit.

En janvier 1935, apparition d'une température fébrile non légitimée par un léger épanchement pleural qui

n'avait cessé de persister. Puis, au cours d'une insufflation, il est impossible de dépasser la pression intra-pleurale $+ 6$, ce qui semble signer l'existence d'une perforation à soupape inversée. A la même époque et bien que les insufflations soient chaque fois pratiquées très au-dessus du niveau liquide, apparaît une collection purulente sous-cutanée tuberculeuse.

Ce pneumothorax insuffisant et perforé est abandonné et l'on pratique en mars 1935 une phrénicectomie droite de remplacement donnant une amélioration au malade. La bilatéralisation continue à regresser. Cependant, l'existence de la pleurésie purulente nécessitant une intervention chirurgicale, le malade est dirigé vers la clinique des Fougerays à Châteaubriant (Docteurs EERNOU et FRUCHAUD).

Le malade entre à la clinique des Fougerays le 17 janvier 1936.

Etat général très médiocre. Pneumothorax fissuré, très incomplet avec cavité béante dans le moignon pulmonaire. Abscessus **pariétal volumineux** ouvert à l'extérieur et dans la plèvre. Plusieurs fistules pariétales. Expectoration très abondante; bacilloscopie positive (Gaffky 7).

Le 25 janvier 1936, thoracoplastie para-vertébrale, intéressant les côtes 1 à 5, résection peu étendue en avant dans l'espoir d'éviter la zone pariétale infectée. Pendant près de 55 jours, température à 40° , puis très irrégulière avec grandes oscillations. Lavages répétés à travers l'orifice de la pleurotomie jusqu'à 2 par jour (Dakin, sérum physiologique).

Le 25 mars, l'état du malade étant moins inquiétant, on réalise un second temps de thoracoplastie intéressant le segment postérieur des 6, 7, et 8^e côtes. Suppuration intense de la plaie opératoire. On doit renoncer à pro-

longer en avant les résections costales bien que la fente pleurale résiduelle soit encore très importante. Lavages répétés de la plèvre (sérum physiologique, lugol, solution de formol, bleu de méthylène).

Le 7 juin 1936, mise en aspiration intra-pleurale d'abord faible, (80 cms. d'eau), la température oscille entre 39° et 39°3.

Réaction pleurale gauche, dyspnée intense.

A partir du 9 juillet, injection décapante intra-pleurale de teinture d'iode tous les 15 jours. Les lavages pleuraux sont alors espacés tous les 3 jours.

En septembre, état toujours extrêmement inquiétant, fièvre à grands clochers. Lavages pleuraux quotidiens.

En octobre, on supprime les lavages, mais on augmente rapidement l'aspiration : 1 m. 68 puis 2 m. 40 d'eau. Les parois de la cavité se rapprochent alors considérablement ; il ne reste plus qu'une fente qui, de la base sur la ligne axillaire monte jusqu'au niveau de la clavicule.

Température vespérale à 38°, état général moins mauvais.

Le 19 novembre, l'aspiration est réglée par une dénivellation de 26 cms. de mercure (353 cms. d'eau).

Le 7 décembre, les bacilloscopies deviennent et restent désormais négatives.

Le 7 janvier 1937, état général meilleur. La plaie du dos est presque entièrement cicatrisée ; il ne reste plus qu'une fistule pariétale antérieure qui ne donne plus de pus ; amincissement de la fente pleurale à sa partie supérieure. On commence des injections intra-pleurales de solution de nitrate d'argent au 1/10 suivies chacune de l'élimination d'un pus très abondant, très épais. Celles-ci sont remplacées à partir du 25 février par des

injections hebdomadaires de 5 cmc. de liqueur de Vii-late : réaction plus violente au début.

Le 16 mars, contrôle du trajet au lipiodol, le trajet en sa partie haute continue à s'amincir. Aspiration à — 32 cms de mercure (435 cms d'eau).

Le 14 mai, un contrôle au lipiodol du trajet pleural permet de constater que le trajet filiforme monte beaucoup moins haut (à 2 cms. au-dessous de la clavicule).

En juillet 1937, il ne reste plus qu'un court trajet fistuleux de 4 à 5 cms de long. L'état général du malade, bien que très amélioré, est encore médiocre.

Le 18 août, quelques bacilles à l'homogénéisation. On décide alors d'élargir la thoracoplastie.

Le 4 septembre, nouveau temps de thoracoplastie.

Cependant, devant la persistance d'un trajet fistuleux contrôlé au lipiodol, on pratique le 9 octobre une excision du trajet (petit schède). Cette excision est suivie d'une amélioration du malade dont l'état général ne cesse de progresser. Le poids, après un minimum de 52 kg. 900, atteint 55 kg. 700.

Le malade rentre de nouveau au sanatorium du clergé à Thorenc, le 13 décembre 1937.

A l'arrivée au sanatorium : état général encore très moyen. Poids • 55 kg. 900, température normale. Expectoration négative. Malade encore dyspnéique. Douleur au niveau de la symphyse sacroiliaque gauche avec fatigue de la colonne lombaire. En avril apparaît au-dessus du grand fessier une poche d'abord minime ; augmentant progressivement, puis fluctuante et qui est ponctionnée le 30 juin (B K positif). Trois ponctions sont suivies d'injection d'Eranol. On décide de commencer l'héliothérapie et on associe un traitement à l'antigène méthylique.

Depuis le début de l'héliothérapie, amélioration considérable de la surface pleurale du petit schède qui s'épidermise peu à peu.

A la date du 1^{er} novembre 1938, seul persiste un petit orifice fistuleux à la partie supérieure de la plaie opératoire.

Grosse amélioration de l'état rachidien, la collection purulente fessière ne s'est pas renouvelée.

L'état général est excellent, température normale, poids 62 kgs.

Actuellement, le malade ne conserve qu'une petite fistule pleuro-cutanée antérieure qui ne secrète que quelques gouttes de liquide.

Ce malade a commencé à être traité avant l'introduction des méthodes d'aspiration dont il n'a bénéficié qu'après un premier temps de thoraco. Il a présenté en cours de traitement toute une gamme d'accidents graves, tels qu'une pleurésie du côté opposé à laquelle il n'a survécu que grâce à la modération des résections costales du côté du pyothorax, telle qu'une pariétite qui n'eut pas le pronostic opératoire fâcheux accordé à cette affection par ceux qui l'étudièrent les premiers, car elle était loin d'être généralisée à tout l'hémithorax.

Comme toujours, l'absence de traitement direct de la lésion pleuro-pulmonaire initiale est sanctionnée par la persistance d'une fistule minime mais rebelle qui draine justement cette lésion.

OBSERVATION N° 11. M^{lle} J... — Au printemps 1925, pneumothorax spontané, suivi rapidement de pleurésie purulente, fièvre élevée, état général précaire. La malade

considérée comme perdue est abandonnée dans un service d'incurables; elle y reste jusqu'en 1930 et à cette date est dirigée sur l'hôpital de Châteaubriant. On constate alors un volumineux épanchement occupant tout l'hémithorax droit et refoulant fortement le cœur vers la ligne axillaire gauche, la trachée est fortement déviée, en baïonnette, vers la gauche. Dyspnée extrêmement vive, tachycardie intense, cyanose très marquée. La malade qui avait fait pendant longtemps une forte température, a 37°7 le soir; l'auscultation révèle la présence de râles à l'apex droit, l'obscurité respiratoire de tout le reste de l'hémithorax, quelques sibilances à gauche. Une ponction évacuatrice avec insufflation d'air permet de retirer six litres de pus très épais. Après la ponction, on constate l'existence d'une immense cavité pleurale débordant largement à gauche dans l'hémithorax opposé, le médiastin reste fixé, tout l'apex droit est symphysé; ce sommet paraît dense, il n'y a pas de clarté cavitaire apparente.

Le pus se reforme progressivement, quoiqu'un peu moins dense sans que le médiastin accuse la moindre tendance à revenir. Une thoracoplastie est décidée et exécutée par le Docteur FRUCHAUD en deux temps opératoires, les 9 et 30 août 1930. La section a porté sur les segments postérieurs des six premières côtes au premier temps, et des quatre côtes sous-jacentes au second temps. On obtient ainsi un bon affaissement du sommet, mais il reste au-dessous une importante fente pleurale exagérée par le déplacement du médiastin. Les ponctions pleurales sont alors espacées, le liquide reste louche. Cet état reste stationnaire jusqu'à la fin de 1931, toutefois le médiastin a repris sa place normale. Devant la persistance du liquide louche, on décide de compléter la thoracoplastie par un temps antérieur qui est exécuté

sur les quatre premières côtes par voie parasternale, le 4 décembre 1931. Le 30 décembre suivant, une pleurectomie est faite sur toute la poche inférieure ; elle met en évidence une plèvre nette, en bon état, où l'on constate seulement la présence d'un petit tubercule ulcéré. Quelques bulles d'air apparaissent à la toux au niveau de cette fissure. Cette pleurectomie nécessite des pansements prolongés, il persiste finalement une petite zone non épidermée centrée par la fissure qui, toutefois ne se manifeste pas par le passage du pus. Pendant deux mois des irradiations avec des ultra-violets sont faites, elles aboutissent à une guérison complète six mois après l'intervention. Le résultat se maintient satisfaisant par la suite, la malade reprend son activité professionnelle, elle est revue en août 1937, plus dyspnéique, avec de nombreux râles dans les bronches. Nous apprenions quelques mois plus tard son décès survenu brusquement sans que nous ayons pu avoir de précisions sur la cause exacte de celui-ci.

Cette malade aurait bénéficié de l'aspiration, si cette technique avait été connue à l'époque. En effet elle présentait un pyothorax sans perforation évidente qui aurait cédé peut-être même à la simple aspiration discontinue avec ou sans thoraco partielle suivant le cas. Il suffit de mesurer la différence de mutilation pour voir le progrès technique apporté par l'aspiration.

A noter la minime lésion superficielle qui a suffi à déterminer un pyothorax et dont la guérison par les seuls U. V. entraîne la guérison totale.

OBSERVATION N° 12. M. BRI... — Pleurésie droite en 1936, ponctionnée. Le liquide, loin de se résorber, devient assez rapidement trouble. Pleurotomie comme pour une pleurésie purulente aiguë. Retrait du drain assez rapide.

Entrée aux Fougereys 4 mois plus tard, avec une caverne assez volumineuse au sommet gauche et un pyothorax droit.

La pleurotomie ayant été très large et la cicatrice irrégulière, il est impossible de faire de l'aspiration continue par le drain remis en place. D'ailleurs, ce drain est douloureux et insupportable ; on n'a pas pu mettre de perforation en évidence ; le poumon paraît souple. Pno à gauche incomplet et inefficace. Abandon. Apicolyse du sommet : bon décollement extrapleurale, plastie de six côtes, suivi d'expansion cavitaire les jours suivants. On envisage un deuxième temps de thoraco en élargissant les résections hautes et en descendant jusqu'à 7 et 8. L'opération est sans histoire, mais la caverne n'est pas influencée. De nouvelles tentatives d'aspiration intrapleurale sont autant d'échecs sans qu'on s'en explique la raison.

Il s'agit de toute autre chose qu'une simple difficulté technique due à la mauvaise pleurotomie, il semble bien que la nature même du pyothorax doit être mise en cause, on décide donc de se faire un jour sur la plèvre viscérale, et une pleurectomie à minima, c'est-à-dire réduite à la petite cavité pleurale résiduelle, est exécutée sans incident. Hélas ! Elle montre l'origine évidente de l'échec de toutes les thérapeuthiques instituées jusque-là : il existe sur la plèvre viscérale deux cavernes largement ouvertes et perforées. Le malade rentre chez lui. Généralisation. Mort.

L'intérêt de cette observation réside dans l'impossibilité de collaber par thoracoplastie les lésions pulmonaires importantes que présentait le malade du côté opposé à son pyothorax. Contrairement à ce qu'en pensent certains auteurs, les désossements complets et satisfaisants ne sont pas la condition suffisante des bons collapsus pulmonaires ou pleuraux.

D'autre part, l'échec de l'aspiration est dans ce cas plus en rapport, malgré les apparences, avec l'état évolutif de la tuberculose du malade qu'avec l'état de son pyothorax et même des lésions superficielles de sa plèvre viscérale.

OBSERVATION 13. M. St... — Pneumothorax droit créé le 22 octobre pour une lobite supérieure droite excavée, le pneumothorax semble efficace.

En décembre 1932, réaction liquidienne qui se résorbe ensuite.

En juin 1933, nouvelle poussée de liquide : liquide louche puis franchement purulent.

En mai 1934, le malade est adressé à la clinique des Fougerays à Châteaubriant : on ponctionne le liquide à plusieurs reprises : liquide purulent assez bien toléré. Expectorations bacillifères par intermittence.

Mai 1935, essai d'oléothorax à la fois désinfectant et compressif, suivi d'amélioration sensible, mais sans réussir à faire disparaître les bacilles de l'expectoration. Aussi, on fait en mai 1936 une *évacuation* huileuse : à plusieurs reprises le malade accuse un goût d'huile dans la bouche. Le liquide se reforme lentement.

Le 15 juillet, phréni-alcoolisation sans résultat favorable.

Le 14 août 1936, le Docteur FRUCHAUD fait une thoracoplastie intéressant les côtes 1 à 7 avec résection large sur les côtes supérieures et très étroite sur les côtes les plus basses. On espère ainsi obtenir un affaissement qui, combiné à une réexpansion pulmonaire par aspiration discontinue pourrait permettre d'accoler les plèvres. Cette aspiration est abaissée progressivement jusqu'à des dépressions très basses (— 38 de Hg) en raison de l'épaisseur des plèvres. Le résultat reste imparfait en raison de l'exsudation qui suit chaque aspiration, aussi en mai 1937, le Docteur FRUCHAUD fait une pleurotomie suivie d'aspiration continue, quelques injections « décapantes » avec des solutions irritantes de nitrate d'argent ou de liqueur de villate permettant d'améliorer la symphyse.

Le 29 août 1937, une perforation pleuro-pulmonaire se manifeste brusquement suivie d'un relâchement partiel de la symphyse obtenue. On cherche alors à masquer la perforation en élargissant la thoracoplastie.

Le 6 septembre 1937, le Docteur FRUCHAUD enlève les fragments postérieurs des côtes 8, 9 et 10 et élargit les résections des côtes sous-jacentes. Le résultat est complètement nul en raison de l'épaisseur de la pachypleurite pariétale.

Le 15 novembre pleurectomie antéro-latérale, la symphyse s'étant maintenue en arrière et en haut (Docteur FRUCHAUD). Au cours de l'opération on découvre sur la surface pleuro-pulmonaire une caverne largement ouverte à la paroi et profonde de 15 millimètres environ. Plusieurs perforations sont visibles au fond de ce cratère. Un peu plus bas sur la plèvre on aperçoit un nodule caséeux creusé également d'une perforation. Les jours suivants, on constate que la caverne s'est étalée. Elle apparaît alors moins profonde mais avec les dimen-

sions d'une pièce de vingt francs. Cure d'altitude l'hiver de 1937-38, pas d'amélioration sensible de la pleurectomie et au niveau de la caverne et de ses perforations.

9 août 1938. Retour à la clinique des Fougerays où l'on commence un traitement local par cautérisation de toutes les perforations pleuro-pulmonaires.

4 août. Le malade quitte la clinique et poursuit son traitement lui-même. Chaque perforation nécessite en moyenne 3 à 4 cautérisations avant de disparaître définitivement, mais de nombreuses perforations s'ouvrent au niveau de la caverne : tout se passe comme si toute la paroi caséuse s'éliminait peu à peu ouvrant chaque fois le poumon.

Pendant ce temps, le malade a cru pouvoir reprendre son activité professionnelle qui devient rapidement importante.

Toutes les perforations paraissent fermées et la paroi de la caverne bien nettoyée. Le malade vient à nouveau à la clinique des Fougerays en mars 1939. On constate que la pleurectomie s'est rétrécie de façon très importante et que la surface correspondant à l'ancienne caverne s'est fortement rétractée ne dépassant plus les dimensions d'une pièce de deux francs. On remarque toutefois encore la persistance d'un diverticule pleural qui remonte dans la direction de la clavicule. Au cours de l'examen, le malade ayant fait quelque effort pour mettre en surpression l'air intra-bronchique, une petite perforation se manifeste au niveau de la cicatrice de la caverne. Quelques cautérisations feront disparaître rapidement cette dernière perforation.

Activité professionnelle croissante.

Le malade est contrôlé à nouveau le 5 juin 1939. La fente pleurale s'est encore fortement rétrécie, la cica-

trice de la caverne ne mesure plus que les dimensions d'une pièce de un franc.

A la fin juillet, céphalée intense. Le Docteur BERNOU appelé auprès du malade avec le Docteur PENTHER diagnostique une méningite tuberculeuse confirmée ensuite par le laboratoire et l'évolution.

La plaie de pleurectomie était à ce moment réduite à une mince fente de 2 à 3 millimètres de large sur 3 à 4 centimètres de long ; à sa partie supérieure un peu élargie on trouvait la cicatrice encore rétractée de la caverne, elle avait à peine les dimensions d'une pièce de 50 centimes. Décès 12 jours plus tard.

La thoracoplastie avait échoué là où l'aspiration elle-même n'avait pu être menée à bien. Une nouvelle fois l'échec de toutes les techniques utilisées ne s'est justifié et expliqué que la plèvre viscérale mise à nu. La thoracoplastie, l'aspiration et *a fortiori* tous les traitements médicaux ne guériront jamais seuls une caverne de cette taille ouverte dans la plèvre. Pourtant on doit remarquer que l'aspiration, la pleurotomie, la thoracoplastie avaient apporté des améliorations satisfaisantes et compatibles avec une vie presque normale. Il y a donc une différence entre l'échec relatif de l'aspiration dans ce cas et l'échec absolu présenté au cas précédent.

Les cautérisations par le crayon de nitrate employées l'ont été sans le secours de cautérisations au cautère au rouge sombre. Il est certain que malgré le nombre et l'énergie de ces cautérisations elles ont représenté une perte de temps sur le cautère

au rouge sombre qui a l'avantage d'enlever des masses caséeuses importantes en un seul temps.

La fin du malade par méningite ne doit pas être, à notre avis, tenue au compte des techniques employées car le malade avait fait de tels progrès que sa guérison paraissait presque acquise; malheureusement il s'était permis un tel surmenage que l'accident intervenu n'a pas été pour trop nous surprendre.

OBSERVATION N° 14. M. Bo... — Tuberculose pulmonaire traitée depuis 1919. Pneumothorax gauche compliqué de perforation, puis de pleurésie purulente. On bloque alors le pyothorax à l'huile goménolée (250 cc. en une seule et unique injection). Excellent résultat immédiat. 8 ans de répit. A l'occasion d'un surmenage, les expectorations redeviennent bacillifères en 1934. Le docteur BENDA aperçoit alors sous l'oléo une caverne de la taille d'une pièce de 5 francs. Cure de repos dans le Midi. Poussée évolutive et vomique d'huile : 9.34. Fièvre hectique pendant 3 mois. Pleurotomie 1.35 sans influence sur la température. (Il y avait alors une pariétite très importante).

Thoracoplastie en 6.35 délicate à cause de la pariétite (Docteur FRUCHAUD). Infection de la plaie opératoire. Lavages de la plaie comme de la plèvre. Quatre temps opératoires. La température ne commence à céder que sous l'influence d'une aspiration par le drain intrapleurale sous faibles dépressions.

Une symphyse intéressante est obtenue à la base. On n'insiste pas. Le malade quitte les Fougereys et n'y revient qu'un an après, en 8.37, avec une perforation à nouveau évidente. A cette époque, la pleurectomie paraît

la seule ressource. On intervient donc en 8.37. On trouve une plèvre gravement infectée ; nodules et placards caséeux multiples ; nombreuses perforations pleuropulmonaires à manifestations plus ou moins constantes avec apparition de bulles, de gouttelettes de pus ; élimination de fragments vermicellés, de caséum riche en B K. Le malade garde une température à peine en dessous de 38°. Sa plaie reste inerte ; l'épidermisation ne progresse pas, tant les surfaces caséuses sont vastes. Pourtant, peu à peu, le grand dorsal et le grand pectoral viennent former toit sur la plaie sans que la plèvre recouverte s'en porte mieux. Départ des Fougerays en 5.38. Retour en 8.39. La plaie a peu changé. Deux pansements quotidiens sont encore nécessaires. Cependant on ne trouve plus de masses caséuses amorphes, mais plutôt de multiples petits cratères par où sortent le pus, le caséum et un mucus abondant nettement bronchique. L'épiderme a peu progressé, sauf en bas où il semble arrêté au bord des perforations ou de certaines surfaces plus rouges que la plèvre saine et un peu ridées.

On nitrate au crayon à partir de 8.39 ; mais le malade accuse très douloureusement, par une toux exténuante, la pénétration du caustique dans les bronches et d'ailleurs sa plèvre paraît d'une sensibilité extraordinaire. Pendant deux mois on s'attaque aux plus petits cratères notamment les plus inférieurs ; on s'aperçoit qu'une ou deux cautérisations un peu poussées suffisent pour les cicatriser, mais que ce premier résultat n'est définitif que si l'épiderme vient recouvrir le point ainsi traité. Si c'est impossible, que l'épiderme soit trop loin ou qu'il soit incapable de progresser en cet endroit, il est probable que la lésion réapparaîtra. Elle cédera d'ailleurs aussi facilement à un nouvel attouchement. Le véritable problème paraît donc alors la progression de l'épiderme.

Cette progression n'a lieu que si la plèvre est congestionnée. Il se produit alors comme un bourrelet épidermique sur les bords de la plaie qui avance peu à peu sur les parties saines ou assainies de la plèvre.

Le nitrate provoque facilement cette congestion locale, mais elle ne va pas sans hémorragies, en nappe ou par les orifices suspects. Fait curieux, l'attouchement des surfaces ridées et rouges donne souvent les picotements laryngés, indices de perforations. Bien plus, ces surfaces ainsi détergées laissent alors à nu des masses caséuses puis des perforations, c'est-à-dire les bronches qui les drainaient.

Cette méthode permet donc en deux à trois mois l'épidermisation de plus du tiers inférieur et antérieur de la plaie. Restaient quatre perforations basses et importantes, deux masses caséuses à la base d'un drain dans le creux axillaire et conduisant dans un diverticule pleural au sommet que la pleurectomie avait du négliger, et enfin, une fosse postérieure sous le grand dorsal reliée par un trajet fistuleux au diverticule du sommet.

Le crayon de nitrate paraissant peu énergique sur les grosses perforations, on les explore au cautère, au rouge sombre et on s'aperçoit aussitôt ce qu'elles représentent l'orifice d'une bronche infectée sur un long trajet qu'il faut mettre à plat sur une grande longueur pour en avoir raison, ou qu'elles conduisent vers une masse caséuse qu'elles drainaient imparfaitement. On nettoie, on met à plat, puis sur ce premier travail souvent important, on met un peu de nitrate qui révèle souvent encore, malgré la précision des explorations antérieures, des points bronchiques. Avec opiniâtreté, on poursuit ce travail pendant des mois jusqu'à ce qu'il ne reste plus que les deux trajets vers le haut de la plaie. A ce moment, on reprend l'aspiration par deux

drains enfoncés dans ces deux trajets résiduels et branchés sur le même appareil. Etat très amélioré : la température est enfin presque normale. Le malade signale cependant encore quelques bruits fissuraires suivis de toux quinteuse sans que rien traduise localement ces phénomènes. L'aspiration tient parfaitement malgré l'aspect rudimentaire du pansement obturateur.

Cependant, en juin 40, on aperçoit enfin une petite plaque caséuse qui vient émerger à l'orifice externe du drain postérieur. Cette plaque ne s'était jamais signalée auparavant par aucun signe. On l'incise au cautère : elle correspond à une nouvelle caverne sous pleurale que l'on cautérise et cicatrise assez rapidement.

Ce poumon paraissait feuilleté de lésions tuberculeuses plus ou moins torpides, qui expliquent très bien le retard à l'épidermisation de la surface apparente. On comprend alors les échecs successifs des thérapeutiques diverses employées mais on imagine très bien qu'il était impossible de prévoir l'état pulmonaire sous la plèvre sans aucun élément de renseignements. Par contre, la forme anatomo-pathologique de ces lésions tuberculeuses si disséminées paraît un exemple de celles qui rendent l'intervention directe chirurgicale si difficile à concevoir, au moins théoriquement, car les progrès occasionnés dans ce cas par la pleurectomie et les cautérisations sont tels qu'une guérison n'est plus impossible et que l'état du malade est désormais si amélioré qu'une récupération partielle peut être déjà envisagée dans un prochain avenir.

L'entretien, contre toute raison, même lorsqu'une caverne était déjà visible sous lui d'un oléothorax inefficace, et le retard au drainage semble dans ce cas avoir été la cause de l'importance des lésions ouvertes dans la plèvre. Il est certain, en effet, que dans un pyothorax non traité toutes les lésions pulmonaires anciennes ont tendance à s'ouvrir peu à peu dans la plèvre.

OBSERVATION N° 15. M^{me} BAR... — Entre à l'hôpital de Nantes avec une expectoration bacillifère le 17-3-34 et une assez grosse caverne à la partie moyenne du poumon droit.

PNO entrepris à Cambo le 2-6-34. Exsudat sérofibrineux un mois après, ponctionné 12 fois à un mois environ d'intervalle. Amélioration générale quoique le liquide devienne puriforme.

Accident aigu le 8-2-37 avec température et essoufflement. (Perforation vraisemblable mais non mise en évidence).

20-6-37. Entrée à l'hôpital de Châteaubriant. Pleurésie purulente importante. Lavages sans grand résultat. Pleurotomie 13-7-37. Aspiration continue immédiate avec une dépression de 2 mètres d'eau au départ. La poche pleurale est rapidement réduite et l'état général amélioré.

Départ pour l'hôpital d'Angers (la malade AMG relève administrativement de cet hôpital). Arrêt de l'aspiration : il y aurait eu des hémorragies importantes, par le drain. Thoraco 3 temps, totale, sans incident. (Docteur FRUCHAUD). Retour à Châteaubriant. Reprise de l'aspiration. Une petite fente résiste à tous les efforts, d'autant plus que les dépressions sont limitées par l'apparition d'hémorragies au-dessous de 20 cm. de Hg en-

viron. La thoraco n'a pas influencé d'une façon marquée la fistule. Il semble donc qu'une pleurectomie reste la seule possibilité thérapeutique. Pleurectomie le 11-3-39 en un seul temps ; on enlève le couvercle pariétal d'une petite fente qui a le très gros avantage de ne pas remonter dans l'aisselle : elle est donc entièrement à plat. (La caverne initiale étant elle-même basse, on n'éprouve donc aucune surprise).

Pds 43.200. Le choc opératoire n'est pas très important, mais la malade maigrit encore de deux kgs cinq cent le mois suivant. Température 37°5 en moyenne. Pas de reprise de pds. 42.400 en juin.

La plaie de pleurectomie s'étend du creux de l'aisselle à 3 travers de doigt sous le mamelon. De 6 à 7 cm. de large au début, elle tend à se rétrécir, non par épidermisation de la plaie, mais plutôt par effondrement du plan de la plaie entre deux masses épaisses : le grand dorsal en arrière, le sein en avant. La peau descend dans la plaie en suivant ces masses et la surface suppurante paraît rétrécie. En fait, il n'en est rien, les bords de la plaie sont décollés ; il existe des pertuis souvent profonds de 1 ou 2 cms se poursuivant sous les masses latérales et aucune épidermisation véritable de la plèvre n'a eu lieu. Bien plus la peau qui plonge dans la plaie est atteinte par la caséification voisine et le sein est aussi atteint par des petits abcès de voisinage. Il n'y a pourtant aucune pariétite à longue portée.

La plaie présente elle-même deux zones distinctes : 1° Une zone supérieure étroite avec un orifice qui remonte plus haut à une profondeur vraisemblable de 2 cms ; 2° Une zone inférieure plus large, plus sanieuse, aux bords plus sales, moins nets. Toute la plaie est encombrée de caséum plus ou moins adhérent aux plans profonds.

13-6-39 : 42 kg. On nitrate la surface pleurale méthodiquement en explorant tous les culs de sac. La malade accuse l'irritation laryngée typique des communications pleuro-bronchiques en plusieurs points très précis, notamment au fond des pertuis latéraux. Pas de réaction générale. Intense congestion de la plaie avec quelques points hémorragiques. On s'aperçoit que les sanies empêchent de bien doser le caustique. (Avec l'importance du pus augmente également la quantité de nitrate perdue sur les substances mortes au détriment de la quantité réellement utile ; de sorte que l'on se croit autorisé à nitrater davantage la fois suivante sur une plaie par hasard plus propre, ce qui rend les interventions incomparables). Pds 46 kg. en magnifique augmentation.

Le 16-8-39 on décide de cautériser au cautère au rouge sombre. On s'aperçoit que l'aspect blanchâtre de la plaie est due à une fausse membrane assez homogène que le cautère clive assez facilement des plans profonds. On l'enlève et on voit alors la plèvre elle-même rouge, facilement hémorragique. On s'astreint à cautériser soigneusement les points qui saignent. On cautérise également l'épiderme malade. (On découvre ainsi un véritable abcès caséux du sein). Fait remarquable : la malade n'accuse de douleur qu'au niveau de l'épiderme sain. Les points qui donnent une sorte de saveur brûlée dans la bouche sont ceux que le nitrate avait déjà signalés. On les compte, on les repère. Ils ont souvent l'aspect de petits cratères et sont plus purulents qu'alentour. Souvent, ils sont aux points d'adhérence maxima de la fausse membrane et saignent facilement. On en découvre que le nitrage simple avait laissé dans l'ombre. Poids : 47.300. Immédiatement quelques perforations disparaissent. Il s'agit des plus discrètes. La plaie se modifie : la fausse membrane ne se reproduit plus qu'au-

tour de certains points bien limités. Déjà, l'épiderme est en voie de guérison et le sein ne suppure plus. Pourtant il semble que la plaie est atone, elle ne manifeste aucune turgescence spéciale. Ses bords ne s'épidermisent guère. On décide de nitrater la plaie détergée d'abord au cautère. (Peut-être le crayon de nitrate a-t-il l'intérêt de se dissoudre au contact de l'infection même et de pénétrer alors plus profondément dans les fistulettes ou les bronchioles que le cautère négligeait). Congestion intense de la plèvre. Mais les jours suivants le pus diminue ; les points qui suppurent sont de moins en moins nombreux. Et les clapiers qu'ils entretenaient disparaissent aussitôt.

Le 16-11-39, 8^e cautérisation mixte : aucune sensation laryngée au cautère ; aucune saveur spéciale malgré une énergique application de nitrate. Poids : 49.500.

La plaie a diminué de moitié. L'épiderme apparaît cette fois sur le fond de la plaie, c'est-à-dire sur la plèvre. Ses bords sont rouges avec un petit bourrelet qui paraît être la forme sous laquelle il progresse sur la plèvre. La plaie s'en trouve rapidement compartimentée. Il n'existe aucune fausse membrane. Le pus qui salit à peine le pansement est transparent. La malade sera parfaitement guérie, sans aucune plaie et sans autre intervention, en quelques semaines. Actuellement, elle reprend une certaine activité domestique après cette terrible aventure, et sa cicatrice reste parfaitement saine sans aucun point suspect, et sans fistule.

Voici une malade parfaitement guérie par pleurotomie, et pourtant son état n'était pas brillant la veille de l'opération. On doit remarquer que l'heureux résultat est dû à deux raisons : 1^o l'accès excellent à la totalité de la surface pleurale en cause ; 2^o la parfaite tolérance de la malade aux caustiques.

OBSERVATION N° 16. M^{me} GEN... — Tuberculose pulmonaire au sommet gauche en mars 1937. PNO gauche (avril 1937) ; plusieurs adhérences latérales et au sommet. Analyse des expectorations négative en mai 1937. Section de brides en juillet 1937 et avril 1938. Poussée liquidienne après la deuxième section. Liquide séro-fibrineux pendant trois mois qui se transforme peu à peu en un an et devient purulent en juin 1939. Vomique, le 27 septembre 1939.

Entrée aux Fougereys. On constate l'existence d'un pyothorax de la grande cavité à gauche, le sommet du poumon n'étant adhérent que sur une largeur de trois centimètres. Signes infectieux suffisamment importants pour nécessiter une pleurotomie. (La perforation n'est pas cependant mise en évidence d'une façon régulière).

On commence immédiatement l'aspiration continue et en fin octobre 1939, la malade est déjà désinfectée et sa poche pleurale réduite à une mince fente qui remonte encore jusqu'au sommet. Six mois passent et l'aspiration parvient à permettre la symphyse d'une région très importante du pyothorax, notamment à la base. Pourtant une mince fente très étroite existe encore dans la région axillaire assez en arrière toutefois, sous le grand dorsal ; cette poche est rebelle à toutes les thérapeutiques envisagées et l'exsudat quotidien reste sensiblement aux environs de 70 cmc. par jour.

A la base du poumon opaque, on entend des petits craquements et la malade a une expectoration positive (homogénéisation). Un traitement par les sels d'or et du calcium suffit pour réduire cette petite évolution. Les bacilles disparaissent.

On raccourcit peu à peu le drain, le liquide tombe à 20 cmc. par jour, mais le décollement persiste.

En mars 1940, on nettoie le drain puis on le remet. Légère petite hémorragie externe et la malade tousse et crache du sang. Le drainage à ce moment devient incorrect, le drain n'est plus dans la fente pleurale, on le maintient cependant à 2 cms. en dessous et on baisse l'aspiration. Le drainage redevient satisfaisant, mais la fente persiste encore. La malade signale quelques bruits fissuraires intermittents. La fente disparaît pendant quelques jours en mai 1940 et la malade quitte les Fougereys pendant l'avance allemande. Elle y revient et sa fente est de nouveau apparente, et ne disparaîtra plus.

Un lipiodol, en août 1940, met en évidence une communication broncho-pleurale (le lipiodol passe dans les bronches du côté opposé), la perforation est située à l'extrémité du drain, au niveau de la 8^e côte, un peu en arrière, sous l'omoplate. On décide alors une pleurectomie réduite à minima par l'aspiration. Celle-ci est faite le 12 septembre 1940 (Docteur MARÉCAUX). Incision sur la ligne axillaire postérieure partant de 3 cms. au-dessus de l'orifice du drain et se dirigeant en haut et en arrière. On traverse d'abord le grand dorsal, ensuite le grand dentelé, on résèque trois petits fragments de côtes d'environ 5 cms. chacun, puis on coupe la plèvre pariétale, ce qui met à nu une petite cavité de plèvre viscérale au milieu de laquelle on trouve très nettement une perforation dans laquelle la sonde cannelée peut être introduite jusqu'à un demi centimètre de profondeur. On cautérise immédiatement cette perforation au galvano-cautère au rouge sombre et on remplit la cavité de mèches icdoformées.

Après l'opération qui a été faite avec une extrême prudence et l'intention de ne causer aucun délabrement par des efforts intempestifs sur les fragments osseux, on n'assiste à aucune pleurolyse, contrairement aux in-

terventions pratiquées d'une façon plus classique. La poche visible après les jours suivants reste donc parfaitement à plat, pourtant la rétraction thoracique est si intense qu'en un mois de temps la plèvre viscérale devient concave sans pourtant gêner en rien la cicatrisation. Peu à peu apparition sur la plèvre en plus de la perforation et des lésions caséuses de voisinage qu'on apercevait pendant l'opération, de 2 nouvelles petites surfaces caséuses bien séparées de la précédente ; on les cautérise systématiquement et on extrait toutes les masses caséuses qu'elle renferme ; peu à peu les signes de perforation disparaissent complètement. Pourtant, le 8 octobre 1940, un très petit orifice réapparaît sur une perforation antérieure ; on constate à la toux une petite bulle d'air, on cautérise à nouveau et la perforation disparaît. Amélioration générale.

Il s'agit d'une malade dont la pleurésie purulente a été nettement améliorée par l'aspiration continue qui toutefois n'a pas été suffisante pour fermer la perforation. La persistance de celle-ci a nécessité une pleurectomie *a minima* ; la découverte de la plèvre viscérale a mis en évidence des lésions qui ont justifié après coup l'échec partiel de l'aspiration.

La technique nouvelle employée pour la pleurectomie a permis de respecter entièrement les symphyses obtenues par l'aspiration. En effet, il est certain que les techniques anciennes appliquées sans thoracoplastie préalable ou sur des poches pleurales partielles et dont le sommet était mal collabé étaient souvent coupables de pleurolyses post-opératoires intempestives et plus ou moins importantes. La plu-

part des auteurs n'en font pas mention mais dans certaines de leurs observations nous retrouvons quelquefois des fistules du sommet là où le pneumothorax initial était pourtant symphysé. L'absence de pleurolyse peut être considérée comme le test d'une opération réussie.

OBSERVATION N° 17. M^{me} NAU... — Petite lésion du sommet droit avec expectoration bacillifère en 5.33. Sur une graphie, on trouve une caverne qui fait décider un pno. Malheureusement, le décollement n'intéresse pas le sommet et la caverne reste intacte. Une injection d'huile goménolée intrapleurale pleine de bonnes intentions déclanche alors un tel étirement de la bride qu'elle n'y résiste pas. Une pleurésie purulente sévère vient sanctionner cette malheureuse initiative et la malade est tirée d'affaire par une série d'insufflations et de ponctions jusqu'au moment où elle fait une vomique importante. Une pleurotomie stabilise alors l'affection avec un débit de pus quotidien de 20 cc. environ. Quatre ans passent ; la malade reçoit de temps à autre des petits lavages, antiseptiques, sclérosants ou symphysaires sans grand résultat. Enfin le Docteur Courcoux, appelé en consultation, demande que soit essayée l'aspiration à Châteaubriant.

27.11.38. L'aspiration continue par le drain tient sans difficulté spéciale. Au bout de deux mois, il ne reste plus qu'une petite poche pleurale qui ne paraît pas remonter jusque la clavicule. La malade assez intoxiquée au début, s'améliore à vue d'œil. Pourtant, au bout de trois mois, elle ne progresse plus. La poche pleurale se décolle régulièrement à chaque examen, sans qu'on s'explique la raison de l'absence de progrès de la symphyse.

On ne retrouve aucun signe pathognomonique de perforation, mais elle a été si certaine lors de la vomique que personne ne doute qu'il existe des lésions pulmonaires superficielles de la plèvre viscérale et qu'elles sont justement la cause de l'échec de l'aspiration. Etant donné l'absence de tout prolongement de la poche vers une région chirurgicalement inaccessible, la pleurectomie sur la poche réduite paraît alors l'intervention de choix. Plusieurs examens lipidolés viennent renforcer cette opinion et on intervient le 18-2-39.

Les pièces opératoires envoyées à Caen au laboratoire Danjou, montrèrent des caractères anatomologiques si intéressants que nous les rapportons :

« La paroi pleurale externe est épaisse de 1 cm. Macroscopiquement elle paraît composée de 3 zones égales. La zone la plus proche des côtes comprend des faisceaux de fibres musculaires striées, noyées dans un tissu graisseux. Les phénomènes inflammatoires sont peu marqués et l'infiltration leucocytaire en particulier est très discrète. Les fibres musculaires sont parfois dissociées par des traînées de sclérose et présentent souvent des lésions de dégénérescence. »

« La plèvre proprement dite, est marquée par la limitante élastique légèrement dissociée mais régulière. A son contact, on note un tissu de sclérose dense troué par quelques vaisseaux dilatés. L'infiltration leucocytaire est peu marquée ».

« Par contre, on passe assez brusquement de cette bande scléreuse à la zone inflammatoire superficielle faite d'un tissu conjonctif lache œdémateux, riche de cellules conjonctives, de plasmocytes, de lymphocytes et d'assez nombreux leucocytes polynucléaires. Ce tissu inflammatoire est criblé de follicules tuberculeux typiques en général peu caséux ».

La pachypleurite se distinguait donc ici, d'une pariétite ; et comme la limitante élastique n'était pas malencontreusement effondrée par une effraction telle qu'une piqûre mal faite, il n'y avait pas eu passage de l'infection, de la plèvre à la paroi.

Malheureusement, aucun test jusque-là ne permettait d'apprécier autre chose que l'apparence de la malade qui se montrait excellent. Or, sous l'influence du shock opératoire ou de l'anesthésie, une insuffisance hépatique sérieuse fut mise en évidence. L'opération fut sans histoire. On enleva en un seul temps toute la surface précédemment repérée au lipiodol en position opératoire et tatouée sur la peau en prenant pour point de départ la pleurotomie. Aucune surprise opératoire ; aucun diverticule inattendu.

Pas d'hémorragie ; on tamponne et on mèche fortement pendant deux jours.

Le toit pariétal enlevé, on découvrit une plèvre viscérale très abîmée avec au moins une caverne mise à plat et semée de perforations évidentes. Hélas ! dans les jours suivants, un syndrome d'insuffisance hépatique s'installe avec de gros phénomènes de destruction globulaires et d'anémie. La tuberculose en paraît fouettée et on assiste à une pleurolyse qui progresse au-delà des limites de la pleurectomie, notamment vers le sommet où se découvre par un petit pertuis un décollement nouveau inaccessible. De plus, le décollement vers le bas met à nu la scissure interlobaire supérieure qui est bordée en haut de masses caséeuses suspectes, nouvelles et importantes. Les perforations qui avaient été muettes jusque là entrent en fonctionnement et sifflent en divers points à la toux.

Au bout d'un mois la malade se remet peu à peu, et on se trouve devant le tableau suivant : Un orifice cutané

de 5 cm. sur 2 donne jour sur une cavité de 10 cm. de diamètre environ. La plèvre viscérale forme le fond de cet orifice. Elle présente une surface rose, homogène, saine, coupée en plusieurs points par des amas caséeux, disposés le long de la dépression scissurale oblique en bas et en avant. Le plus gros de ces amas a la taille d'une pièce de 5 francs. On essaye de le nitrater avec une solution plus ou moins étendue. Très rapidement, on essaye même le crayon de nitrate lui-même. Les réactions paraissent très faibles ; il est vrai que les essais sont très prudents. La lésion se décape et paraît diminuer ou plutôt se contracter. Les perforations qu'elle comporte se manifestent de plus en plus irrégulièrement. La malade s'améliore. La plaie suppure de moins en moins. Alternatives curieuses d'atonie et de congestion pleurales sous l'effet du nitrate.

Un petit bourgeon pulsatile apparaît soudain au centre de la surface caséuse et saigne au moindre contact : l'emploi du nitrate en devient dangereux. On emploie alors le cautère au rouge sombre et on sectionne sans ennui ce bourgeon qui paraissait pourtant vasculaire. Ce succès entraîne l'emploi renforcé du cautère qui permet une exploration plus systématique de la plaie. On ne trouve ainsi qu'une surface minime plus haut située qui donne une sensation laryngée pathognomonique d'une cautérisation bronchique. Le rétrécissement extérieur de la plaie rendant l'accès à la profondeur difficile, on décide de réouvrir au bistouri électrique la cicatrice opératoire superficielle trop tôt cicatrisée en vue d'avoir un accès plus commode sur la profondeur. Cette intervention minime sous évipan intraveineux qui ne dura qu'une minute fut cependant la cause chez cette malade à nouveau stabilisée, d'un accident post opératoire superposable au premier, et suivi d'une nouvelle pleuro-

lyse. Fait curieux, cette pleurolyse découvrit de nouveaux amas caséux avec perforations manifestes en des points jusque là symphysés et jamais suspectés. Le pertuis vers le sommet débite alors beaucoup de pus. On reprend les cautérisations et on s'aperçoit que les surfaces nouvelles correspondent à des noyaux caséux assez profonds que l'on peut extraire assez facilement. La plèvre, sanieuse, se nettoie cependant peu à peu. La température paraît se stabiliser lorsqu'une nouvelle crise d'insuffisance hépatique (vomissements, glucosurie, subictère, congestion du foie et grosse anémie), intervient et impose un examen systématique de cet organe. On s'aperçoit alors que la malade a une galactosurie provoquée, si suspecte que le diagnostic d'hépatite graisseuse se pose avec insistance. On s'explique alors les inexplicables shocks opératoires antérieurs et on pose un pronostic lointain si défavorable que toute intervention pleurale paraît désormais superflue. Cachexie très lente.

Cette malade ne présentait aucune difficulté technique apparente et nul doute que le succès aurait répondu à nos efforts si les multiples accidents d'insuffisance hépatique n'avaient pas contrarié les divers traitements employés.

On doit remarquer l'aspect très particulier de la pleurolyse post-opératoire et la façon dont se découvraient peu à peu les lésions pulmonaires sur la plèvre récemment libérée. Alors qu'au début on ne trouvait sur sa plèvre viscérale que deux perforations parfaitement accessibles, après les pleurolyses on en compte jusqu'à dix visibles sans voir celles du sommet qui étaient pourtant bruyantes et sans doute nombreuses.

OBSERVATION N° 18. P. AR... — Malade présentant au cours de ses études une évolution tuberculeuse bilatérale à prédominance droite et expectoration bacillifère.

Pno droit 2.34 efficace. Pendant deux ans, le poumon gauche qui avait paru évolutif au début se nettoie peu à peu et un examen de crachats est même négatif.

Pourtant le malade présente quelques incidents d'origine pleurale avec hyperthermie passagère sans qu'on trouve une cause valable à ces ennuis.

Brutalement, en 10.37 : exsudat pleural sérofibrineux important qui devient puriforme très rapidement. Malade fatigué. Perforation non mise en évidence. Entrée aux Fougereys. Liquide purulent contenant des B K sans autre germe. Acné nécrotique. Tentatives de traitement par lavages simples infructueuses. On décide d'aspirer pour réduire la poche et terminer par une thoraco si le poumon bouge.

Aspiration discontinue assez facile : le malade n'a pas de perforation évidente. Malheureusement il présente une paroi qui s'infecte si facilement en donnant des nodules caséeux (qui guérissent en 4 mois environ) que toute intervention plastique ne paraît guère possible. Une pariétite larvée est en effet vraisemblable.

Bonne désinfection, mais aucune symphyse importante. On insiste longtemps sans tarir la sécrétion du pus, puis on décide de passer à l'aspiration continue.

Pleurotomie 5.38 : L'absence de symphyse oblige à drainer assez bas. Malgré cela le drainage antérieur n'est pas satisfaisant ; on est obligé de faire une nouvelle intervention en arrière. Une injection de lipiodol montre que la poche est postérieure et très étroite.

L'aspiration continue se révèle, elle aussi, assez délicate ; le malade ayant une forme de pleurésie assez maligne et caractérisée par la richesse du liquide en B. K.

et la pariétite. De plus, il a beaucoup grossi et son trajet de pleurotomie est de plus en plus long et compliqué. On parvient néanmoins à symphyser une partie importante de la poche pleurale, mais on ne peut conclure. D'ailleurs, à ce moment, le malade se plaint de bruits et phénomènes fissuraires comme par exemple de percevoir nettement dans la bouche la saveur du nitrate que l'on injecte en solution faible par le drain, pour tenter de décaper sa plèvre. Pourtant, la pachypleurite augmente peu à peu au sommet. On décide alors de mettre la petite poche résiduelle qui n'atteint pas dix centimètres carrés à nu, tant parce qu'elle est de plus en plus mal drainée au fur et à mesure que la symphyse progresse que parce qu'elle doit présenter des lésions superficielles caractéristiques.

En effet, on intervient par une incision sous scapulaire sur cette poche qui se trouve exactement sous l'omoplate que l'on récline vers le haut. On enlève une paroi infiltrée et très déformée. On ouvre la poche qui, à première vue ne présente rien de spécial ; pourtant le jour suivant, le malade fait simultanément une hémorragie de paroi et une hémoptysie. On les arrête par tamponnement et méchage serré de la plaie. On ne peut guère repérer la perforation pourtant évidente, et on est obligé de laisser se rétrécir la plaie avant que le risque d'hémorragie soit suffisamment effacé pour qu'une exploration méthodique de la surface pleurale puisse être faite sans danger. Malgré cela, la purulence est en diminution extrêmement rapide. Le drainage parfait permet la désintoxication du malade et la cicatrisation rapide de son trajet de pleurotomie qui est extérieur au champ opératoire. Enfin, au bout d'un mois, on peut, au fond d'un puit (de la longueur d'une pince languette et situé en partie sous l'omoplate que l'on ne peut plus récli-

ner), aller découvrir une perforation en cratère qui laisse passer des bulles d'air mais qui, malheureusement, saigne très facilement. On tente quelques nitratages au crayon à bout de pince, mais l'hémorragie menaçante empêche tout travail satisfaisant.

Le malade est pourtant si amélioré qu'il peut enfin rentrer chez lui. Il revient au bout de quelques mois. Il ne présente plus qu'un mince orifice qui draine parfaitement une fente pleurale de quelques centimètres carrés, sans salir plus de deux compresses par jour. Pourtant la perforation persiste car une compresse d'éther à l'entrée de la plaie suffit pour provoquer une quinte de toux et une hémorragie qui se traduit sur le pansement et par un crachat.

L'accident post-opératoire qu'a présenté ce malade peut être mis au compte d'une artère intercostale qui a largement saigné dans la plaie opératoire. Est-ce à dire que les intercostales soient si importantes dans les pyothorax? Au contraire, elles sont généralement noyées dans la pachypleurite, sclérosées, de calibre réduit et quelquefois même complètement obturées. Pourtant, leur suture est difficile, l'électro-coagulation sur pince peut les obturer mais, à notre avis, il vaut mieux les lier avec précaution pour plus de sûreté. Il ne faut pas oublier, en effet, la rapidité avec laquelle la plaie se modifie les jours suivants l'opération et la facilité avec laquelle certaines de ses régions deviennent inaccessibles. Dans ce cas particulier le temps perdu pour arrêter l'hémorragie puis pour en empêcher la reproduction a été suffisant pour faire perdre tout accès intéressant sur une per-

foration pourtant simple et vraisemblablement facile à cautériser définitivement.

OBSERVATION N° 19. M^{lle} COR., — Pleurésie gauche à 16 ans (1933) ponctionnée. Tuberculose pulmonaire bilatérale l'année suivante avec expectoration bacillifère.

Cure à Sancellemoz ; guérison apparente en un an. Rechute à la base droite en 1935. Pno droit avec une bride au sommet, mais assez efficace. Evolution au sommet gauche en 1938. Pno extrapleurale chirurgical en 9.38. Le décollement se révèle intrapleurale, mais on persévère dans l'espoir de trouver malgré tout un collapsus efficace. Perforation de la caverne probable en cours d'intervention et exsufflations nécessaires les jours suivants. Grosses hémorragies dans les suites opératoires réduisant encore par symphyse le décollement obtenu. Température entre 38° et 39° pendant plus d'un mois, puis vomique de liquide hémorragique pleural. Dyspnée intense et abandon du pno droit. 4 mois de répit très relatif avec des crachats brunâtres, puis peu à peu purulents : une ponction ramène du pus. Lavages pleuraux. Essai de blocage huileux au lipiodol. Mais la malade crache l'huile et le décollement intrapleurale se montre d'ailleurs à la radio grâce au lipiodol si peu intéressant que sa valeur est nulle. La pachypleurite atteint 5 cm. au sommet et décroît en descendant sans dépasser la 7° côte.

Entrée aux Fougereys en 6.39. Le pyothorax est drainé par les bronches, l'aspiration est impossible au trocard car la communication bronchopleurale paraît large. La poche saigne facilement pendant les ponctions. Pleurotomie dans l'aisselle dès que l'on découvre un petit abcès sur la cicatrice parasternale qui risque de drainer la poche à l'extérieur. L'aspiration par le drain tient à

peu près régulièrement et la poche est parfaitement réduite. L'abcès postérieur, assez petit s'ouvre sans compliquer le problème ; il guérira et se rouvrira une ou deux fois sans incident.

Exploration au lipiodol en 11.39 : Le lipiodol ne forme plus de poche nulle part, mais simplement un trajet qui se dirige en dedans et en arrière vers l'orifice de la fistule. Aucune communication bronchique, d'ailleurs l'état de la malade est en net progrès. Son poids en augmentation et sa température enfin normale. On décide d'ouvrir au niveau de la cicatrice postérieure pour extérioriser le trajet.

22-2-40 : intervention. Résection des fragments postérieurs des côtes 3, 4, 5. On ne trouve aucun foyer caséeux. Seul un petit trajet suspect qui paraît se terminer en cul de sac. La plaie a bel aspect pendant les suites opératoires très simples. Au bout de 3 semaines, on ouvre au cautère un petit trajet caséeux borgne. Il disparaît sans ennui. On prévoit une cicatrisation rapide de la plaie. L'orifice de pleurotomie se cicatrise facilement. La malade fait alors une crise de dépression mélancolique qui ne serait qu'une récurrence ; puis l'avance allemande lui fait fuir les Fougereys : il ne lui reste plus qu'une plaie minime sans trace d'infection.

Cette malade a présenté un accident opératoire lors d'une création de pneumothorax extra-pleural (nous commençons à en avoir vu suffisamment pour craindre cette intervention). Après aspiration la perforation large qu'elle présentait a disparu et on n'a retrouvé à la pleurectomie que des lésions pulmonaires si petites qu'elles avaient dû régresser d'une façon extraordinaire depuis les premiers lavages de

plèvre pendant lesquels le liquide de lavage passait facilement dans les bronches en quantité importante. Notons encore le caractère rebelle des lésions de pariétite qui sont, semble-t-il, plus réfractaires bien souvent à l'aspiration que des lésions pulmonaires vraies.

OBSERVATION N° 20. M^{lle} de S., — Malade ayant des antécédents assez chargés sans qu'un diagnostic précis ait été porté, avant une pleurésie en 1930 et surtout une hémoptysie en 1935 qui attira enfin l'attention sur le poumon. Cure de repos de onze mois. Toutes bacilloscopies négatives. Pas de gros progrès au point de vue pulmonaire. En 12.36, à Guébriant, on trouve enfin une petite caverne, à droite, à cheval sur la 4^e côte. Deux échecs de Pno. Phréni droite insuffisante, puis B. K. +. La maladie paraît évoluer, on voit soudain une petite infiltration gauche : pno gauche assez efficace quoique bridé au sommet. Les bacilles sont nombreux à chaque examen.

Tentative de pneumothorax droit extrapleurale à Guébriant, mais une perforation accidentelle de la caverne ayant eu lieu au cours de l'intervention, on termine par un temps de thoracoplastie. Résection des côtes 2, 3, 4, 5 en colonne. Mèches et drains. Suites opératoires mouvementées. Une fistule persiste sur l'incision opératoire parasternale. Deux ans passent sans grande amélioration.

6.39. Entrée aux Fougerays. Par un petit drain introduit dans la fistule, un contrôle lipiodolé montre en radioscopie une petite fente pariétale allant d'arrière en avant avec un élargissement sous la clavicule, assez externe. La malade présente des poussées thermiques correspondant à de la rétention dans son trajet fistuleux

mal drainé, et une radioscopie à ce moment montre l'insufflation sous pression d'une cavité de la taille d'une noix à l'endroit où le trajet est normalement élargi et où se trouvait antérieurement la caverne. (Cette insufflation est le signe qu'il existe une soupape sur le trajet de la fistule aux bronches et à fortiori que ce trajet reste permanent). La mise en place correcte d'un petit drain amende tous ces signes en quelques heures.

Impossible de savoir quelle est la nature anatomique des parois de la fistule, si elle est pleurale, pulmonaire ou seulement pariétale et extrapleurale. La communication bronchique est la seule certitude. C'est sur cette notion que l'indication opératoire se discute : une simple plastie est trop dangereuse et d'ailleurs sans intérêt, pourtant les résections costales anciennes en négligeant la première côte sont à ce moment sans action pulmonaire, d'autre part le mauvais drainage actuel n'est pas sans danger pour la malade. On décide donc d'aller mettre le trajet à plat, par voie axillaire, pour le cautériser au besoin. L'opération a lieu le 26-6-39 en un seul temps. On résèque la première côte et les fragments antérieurs des côtes 2, 3, 4, 5, par une incision sous pectoro-mammaire. On trouve dans l'aisselle une poche suppurée qui paraît extrathoracique avec du tissu fibreux en dehors. Dans la profondeur (c'est-à-dire jusqu'au plan des intercostaux), on ne trouve aucune lésion visible. Suites opératoires bonnes, quoique les mèches qui bourrent la plaie opératoire soient assez mal supportées. Le troisième jour, lorsqu'on les retire, on aperçoit, contrairement au chirurgien que le sang aveuglait, quelques points caséeux dans la profondeur de la plaie. Au bout de 15 jours, on commence à pouvoir les examiner au cautère au rouge sombre. On les classe en deux ordres assez difficilement d'ailleurs : 1° Ceux qui semblent

rejoindre l'orifice cutané externe et postérieur et que l'on peut étiqueter aussi « pariétite », et 2° ceux plus spéciaux que nous allons étudier de près :

Vers le sommet et en avant, une petite surface caséuse de 2 centimètres carrés crève sous le crayon qui l'explore et laisse pénétrer dans une cavité remplie d'un liquide gris cendré. Immédiatement on enlève au cautère au rouge sombre l'amas caséux qui l'entoure et on découvre un plan de clivage entre le caséum et le tissu voisin. On creuse ainsi une sorte de pyramide à sommet profond de 2 cm. sans aucun incident. Les jours suivants cet endroit reste sain et se cicatrise définitivement.

On passe alors un drain fin et dur par l'orifice cutané postérieur et on le voit surgir dans la plaie opératoire en haut, mais assez en arrière du cône caséux extrait. Par la suite, seul ce trajet créera encore quelques ennuis ; on ne retrouvera aucune suppuration en avant, ni aucun indice de perforation.

On cautérisera encore deux ou trois petits abcès qui viennent éclater au bout du trajet venant du dos. L'orifice postérieur se fermera ; la plaie se réduit peu à peu à n'être plus qu'un petit orifice dans le fond de l'aisselle, en arrière, et la guérison totale et définitive peut être envisagée à brève échéance.

Cette malade a présenté, après l'ouverture d'une caverne au cours de la création d'un pneumothorax extra-pleural le minimum des accidents prévisibles. Pourtant, l'ouverture dans la paroi de la lésion tuberculeuse a suffi pour provoquer des lésions de pariétite tuberculeuse (dont la pathologie de l'extra-pleural est évidemment prodigue). La mise à plat de la lésion pulmonaire a suffi pour la guérir à l'aide du cautère

au rouge sombre. Il semble d'ailleurs que cette caverne pleine de pus gris cendré ne soit pas la forme ancienne de cette lésion mais déjà une forme de régression ne se traduisant plus que par des signes de perforation broncho-pariétale inconstants. Par contre, les lésions de pariétite ont été beaucoup plus rebelles; c'est qu'en effet elles étaient extrêmement disséminées, elles ne présentaient aucun cloisonnement limitant leur extension. Cette malade avait en effet craché ses bacilles pendant deux ans dans sa paroi et il n'était pas étonnant que l'on rencontre des foyers caséux disséminés et quelquefois sans rapport évident les uns avec les autres. Leur recherche et leur destruction n'en est que plus aléatoire. Pourtant il ne s'agit pas là de lésions graves et particulièrement évolutives, il s'agit simplement de petits foyers empêchant la cicatrisation totale de la fistule sous-cutanée.

La malade ne paraît pas devoir désormais voir sa guérison trop longtemps retardée : la pariétite seule sans lésion pulmonaire ni pleurale n'est plus capable vraisemblablement de provoquer une rechute.

CONCLUSIONS

L'étiologie des pyothorax, complications du pneumothorax thérapeutique, a été mise au point à Châteaubriant : M. BERNOU a démontré que l'évolution des lésions tuberculeuses dans le moignon mal collabé finissait par entraîner leur ouverture dans la plèvre. Le premier signe décelable de cette ouverture est la perforation pleuro-pulmonaire bruyante ou discrète. La permanence du pyothorax est également régie par la permanence de la perforation. Tout traitement du pyothorax qui ne tient pas compte de l'état de la perforation est hasardeux.

Un pyothorax dont la perforation ne guérit pas, c'est-à-dire tout pyothorax rebelle, ne peut être amélioré que par un traitement direct ou indirect de la perforation.

L'aspiration pleurale peut être considérée comme le traitement indirect de la perforation qu'elle masque, puis guérit souvent seule. Mais seule l'ouverture de la cavité pleurale peut permettre un traitement immédiat de la perforation.

En effet, la perforation n'est que la traduction des lésions pulmonaires drainées dans la plèvre et non cicatrisées.

Les pleurectomies faites sans tenir compte de ces lésions donnent des statistiques où la technique en cause a très peu d'influence et où l'état de la plèvre viscérale, antérieur à l'opération, reste l'élément pronostic majeur : c'est dire que l'intervention ainsi conçue a peu d'intérêt.

Par contre, la pleurectomie est la voie d'accès à toutes les interventions sur la plèvre viscérale et les lésions qu'elle comporte.

M. BERNOU propose de nécroser par cautérisations au cautère au rouge sombre et au crayon de nitrate d'argent toutes les lésions pulmonaires caséeuses visibles, et toutes les bronches infectées qui les drainaient.

Cette intervention se révèle le temps final essentiel d'une pleurectomie. Nous rapportons ici les premiers résultats de cette technique nouvelle appliquée à quelques plaies jusque-là non cicatrisées malgré une technique de pleurectomie satisfaisante et correspondant aux désirs des auteurs les plus récents.

Lorsque la plaie caséeuse peut être débarrassée de toute perforation bronchique, la guérison est assurée.

Les cautérisations peuvent amener ce résultat régulièrement, mais les conditions d'accès large à la lésion qu'elles exigent sont souvent incompatibles avec l'anatomie de l'épaule, car ces lésions siègent souvent sous la ceinture scapulaire au sommet du poumon. Lorsqu'elles sont possibles, la régularité du succès des cautérisations permet de les proposer

comme temps essentiel du traitement des lésions pulmonaires tuberculeuses drainées accidentellement à la peau, notamment des lésions du pneumothorax extra¹pleural perforé. L'avenir montrera s'il est légitime d'ouvrir une lésion tuberculeuse dans le but unique de la cautériser.

Il est trop tôt encore d'ailleurs pour opposer collapsothérapie et intervention directe sur les lésions pulmonaires tuberculeuses. Dans certains cas, bien précisés (drainage direct de lésions pulmonaires vers la plèvre), A. BERNOU a démontré que la thoracoplastie n'était pas toujours suffisante à assurer la guérison du pythorax. Dans certaines de ses observations que nous présentons maintenant, la thoracoplastie n'a même pas été nécessaire.

Les tendances modernes de la chirurgie thoracique montrent d'ailleurs que le traitement de la tuberculose pulmonaire échappe désormais à des préoccupations uniquement collapsothérapiques. L'aspiration endo-cavitaire et l'intervention sur la lésion pulmonaire par marsupialisation que nous rapportons ici prouve qu'il existe des formes anatomo-pathologiques de la tuberculose pulmonaire qui permettent déjà ce traitement direct chirurgical. L'avenir montrera les rapports de ce traitement et de la collapsothérapie.

VU,
Le Doyen :
L. BAUDOIN.

VU,
Le Président de la Thèse :
J. TROISIER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER. — The collapse therapy of pulmonary tuberculosis, 1937.
- BERNOU, FRUCHAUD et D'HOUE. — Traitement médico-chirurgical des pleurésies purulentes tuberculeuses. (*Congrès de Lille.*)
- BERNOU, CANONNE (L.) et MARECAUX (L.). — Cautérisations au nitrate d'argent. (*Revue de la tuberculose*, 1939.)
- BERNOU et PELTIER. — Essai de cautérisation des cavernes tuberculeuses ou de masses caséeuses superficielles du poumon. (*Revue de la tuberculose*, 1939-1940.)
- BRENUGAT. — L'aspiration en présence de perforations. (*Thèse Paris*, 1940.)
- CHENEBAULT. — Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (*Thèse Paris*, 1939. Librairie ARNETTE.)
- CORYLLOS. — The surgery of pulmonary tuberculosis. (*New-York*, 1937.)
- ELOESSER. — An operation for tuberculosis empyema. (*Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1935.)
- GRAHAM, SINGER et BALLON. — Surgical disease of the chest. (*Kimpton, London*, 1935.)
- LEAVER et HARDAWAY. — *American review of tuberculosis*, 1937.
- MAURER, ROLLAND et ROUX. — Les péripleurites et pariétites thoraciques. (*Académie de chirurgie*, 1935.)

- MONOD (R.). — *Congrès de Lille*, 1939.
- MONALDI. — Rapport au VI^e Congrès italien, 1935.
- MOULIS. — De la thoracoplastie dans le traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses. (*Thèse Lyon*, 1936.)
- RIGGINS et AMBERSON. — Pyogenic infection of pleural, complicating artificial pneumothorax. (*National tuberculosis Association transactions*, 1935.)
- SAUERBRUCH. — Chirurgie der Brustorgane. (*Berlin*, 1930.)
- SCHMIDT, HEINE et KREMER. — Kollapstherapie der Lungentuberkulose. (*Leipzig*, 1938.)
- SERGENT, ISELIN et WIEHN. — Traitement des grandes cavités pleurales. (*Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1937.)
- SERGENT. — Suppurations bronchiques, pulmonaires, pleurales et médiastinales. (MASSON, 1940.)
- THIBAUT, VICAIRE et PELTIER. — Discussion du Congrès de Lille, 1939.
- VICAIRE. — Les pleurolyses post-symphysaires. (*Thèse Paris*, 1939.)
- WINTER (Jean). — Du relâchement des pneumothorax artificiels inefficaces. (*Thèse Paris*, 1937.)
- WARRINER WOODRUFF. — Tuberculosis empyema. (*Journal of Thoracic Surgery*, 1938.)
- WIEHN. — Du traitement des grandes cavités pleurales résiduelles. (*Thèse, Paris*, 1937.)

Nous prions nos lecteurs de se reporter pour les ouvrages non cités dans cette courte bibliographie à la *Thèse de Moulis* (Lyon, 1936), ou « au traitement médico-chirurgical des pleurésies purulentes tuberculeuses », par A. BERNOU, H. FRUCHAUD et H. D'HOUR, chez DOIN, éditeurs.

